

ESCOLA SUPERIOR GALLAECIA
Mestrado Integrado em Arquitetura e Urbanismo
Dissertação de Projeto

REABILITAÇÃO DO FORTE DE S. FRANCISCO

LOVELHE, VILA NOVA DE CERVEIRA

Luís Lopes

Setembro 2012

ESCOLA SUPERIOR GALLAECIA
Mestrado Integrado em Arquitetura e Urbanismo
Dissertação de Projeto

REABILITAÇÃO DO FORTE DE S. FRANCISCO

LOVELHE, VILA NOVA DE CERVEIRA

Luís Lopes

Orientador: Professor Doutor David Leite Viana
Coorientador: Mestre Delmira Alberto Correia

Setembro 2012

PREFÁCIO

A presente Dissertação insere-se no âmbito do Mestrado Integrado em Arquitetura e Urbanismo da Escola Superior Gallaecia para a obtenção do Grau de Mestre. O trabalho trata sobre a Reabilitação do Forte de S. Francisco, em Vila Nova de Cerveira, para a qual se apresenta uma Dissertação de Projeto, desenvolvida entre 2011 e 2012, com orientação do Professor Doutor David Leite Viana e coorientação da Mestre Delmira Alberto Correia.



Peine del Viento, San Sebastián, Espanha. Eduardo Chillida, 1976.

AGRADECIMENTOS

Após este árduo percurso académico, desejo expressar o meu agradecimento às pessoas que, de forma direta ou indireta, participaram nele. Umas mais do que outras, não obstante todas terem contribuído para o seu desfecho. A todas elas, sem exceção, um muito obrigado, ainda que algumas já não estejam presentes na minha vida.

Em particular, deixo o meu agradecimento ao meu orientador, Professor Doutor David Viana, pelo apoio prestado, pela partilha de conhecimentos sem limitar as minhas vontades de encaminhamento da Dissertação, tornando mais fácil um caminho que, não raras vezes, se mostrou tortuoso e desanimador. Quero agradecer, ainda, pelo espírito de parceria criado, que facilitou o contacto e a troca de ideias. Um agradecimento à minha co-orientadora, Mestre arquiteta Delmira Correia pelo pragmatismo e partilha do vasto saber que possui. Ao arquiteto Rui Correia e ainda à Dra. Adelina Garcia e Dr. Damião.

Um agradecimento sincero à arqueóloga do Município de Cerveira, Dra. Paula Ramalho por prestar a ajuda necessária, dispensa de tempo, disponibilidade e cedência de documentos. Ao arquiteto Rui Bianchi, técnico do Município da Póvoa de Varzim pela amabilidade em se disponibilizar para a troca de ideias. Ao arquiteto Paulo Guerreiro pelo contato inicial do trabalho. Ao arquiteto Miguel Figueiras do Município de Montemor-o-Velho. À Dra. Sandra Lopes do Arquivo Municipal do mesmo município. Ao vice-presidente do município de Idanha-a-Nova e ao Sr. António Lisboa. Ao Dr. Vítor Mascarenhas, responsável pelo Arquivo Municipal. Ao Dr. Paulo Manso pela disponibilidade que evidenciou. À arquiteta Lara Mendes do Município de Caminha pela amabilidade. Aos Municípios de Vila Nova de Cerveira, Vila do Conde, Caminha e Montemor-o-Velho.

Por fim, à minha família, pelo apoio, paciência e silêncio que souberam demonstrar em toda a minha caminhada. Embora não entendessem verdadeiramente a dimensão do trabalho, sabiam que era essencial para a minha vida profissional. Também aos meus pais, a quem lhes dedico esta Dissertação, pelos valores que me inculcaram, sobretudo, o de me tornar uma pessoa que deve teimar em acabar algo que comece e valha a pena. À minha mulher, Elisabete, e filhos, Eunice e Ivo, que me deram, e dão, a força e alegria de persistir em trilhar este caminho. À minha irmã Ana e marido Zé, pelo intenso interesse em querer ajudar a chegar a bom porto.

RESUMO

A região transfronteiriça do Vale do Minho Português e do Baixo Minho Galego corresponde a um espaço marcado pela presença de um património diversificado, o qual teve outrora um papel estratégico de defesa. Tais monumentos são testemunhos do passado que devem ser respeitados pelo valor histórico e cultural que possuem. Alguns acabaram por se transformar em ruínas, outros chegaram até ao presente, votados a utilizações diversas das originais.

As fortificações, construídas e/ou reforçadas para defesa no âmbito da Guerra da Restauração, caracterizam de forma particular uma época e o modo de intervir no território. Na pluralidade de tipos manifestam-se diversos condicionalismos – económicos, culturais e sociais, etc. – dos locais e das comunidades que as construíram e usaram. Essas implicações traduziram-se numa diferenciação regional pela adaptação à especificidade local. Erguidas em pontos estratégicos de defesa do território nacional, na raia Minhota, são símbolos de um passado em que assumiam um papel importante, tendo sido fundamentais na consolidação, proteção e delimitação dos limites da nação. Foram perdendo, aos poucos, a sua utilidade desaparecendo o seu valor funcional de proteção e segurança, readaptando-se, em alguns casos, o seu uso para outros fins, em outros relegados ao abandono ou destruição atribuído a um somatório de causas associadas, apresentando problemas de conservação.

A Dissertação consiste no Projeto para a Reabilitação do Forte de S. Francisco, classificado como monumento, edificado na freguesia de Lovelhe, em Vila Nova de Cerveira, tendo tido um papel estratégico de defesa da Nação, no âmbito das Guerras Peninsulares e Napoleónicas. No desenvolvimento do Projeto procura-se aferir uma mais correta abordagem de intervenção no Forte, contextualizando-o como elemento ainda útil, sublinhando as relações com o sítio e referenciando-as a um novo entendimento do local onde se insere. Estabelece-se uma estratégia de atuação que prevê a valorização do conjunto no qual o monumento se insere enquanto potencial turístico e/ou cultural, dada a sua reconhecida qualidade enquanto testemunho histórico-arqueológico.

Verificou-se as indicações do *Plano Diretor das Fortalezas Transfronteiriças do Vale do Minho/Baixo Minho*, documento de divulgação patrimonial, que contribuiu para aprofundar o conhecimento do objeto de estudo, usando-o enquanto alavanca para o desenvolvimento do seu entendimento e demais questões de partida. A reabilitação do Forte permitirá devolver aquela estrutura à população, dado o interesse que envolve, para além do inerente simbolismo e relevância patrimonial.

PALAVRAS-CHAVE:

Fortificação; Monumentos; Património; Reabilitação; Projeto; Intervenção; Valorização.

ABSTRACT

The border region of the Portuguese Minho Valley and the Lower Galician Minho corresponds to an area marked by the presence of diversified heritage, which once had a strategic defensive role. Such monuments are witnesses of the past, which should be respected for their historical and cultural value. Some eventually became ruins, others reached present time with different uses from the original ones.

The fortifications built and/or strengthened for defense in the Restoration War characterize an era and the method of intervening on the territory in a particular way. Various conditions – economic, cultural and social, etc. – of the local people and of the communities that built them and use them, manifest themselves in the plurality of types. These implications resulted in a regional differentiation through the adaptation to the local specificity. Built in strategic defensive spots in national territory, on the Minho border the fortifications are symbols of a past in which they had an important role, having been essential in the consolidation, protection and delimitation of the national boundaries. They have been gradually losing their usefulness and their functional value of protection and security has been disappearing. In some cases, their use has been readapted to other purposes, in other cases they were relegated to abandonment or destruction due to a sum of related causes, presenting conservation problems.

The Dissertation consists in the Project for the Rehabilitation of the S. Francisco Fortification, classified as a monument, erected in the Lovelhe village in Vila Nova de Cerveira, which had a strategic defensive role of the Nation in the Peninsular and Napoleon Wars. The focus of the Project development is to assess a more correct intervention approach in the fortification, contextualizing it as a still useful element, highlighting the relations with the area and referencing them to a new understanding of the place where it is located. A performance strategy is established, which predicts the valuation of the group in which the monument is inserted as touristic and/or cultural potential, due to its recognized quality as historical-archeological witness.

The indications of the *Director Plan of the Border Fortifications in the Minho Valley/Lower Minho* were verified. This document of heritage promotion has contributed to increase the knowledge of the object of study, using it as a lever for the development of its understanding and other starting questions. The Fortification rehabilitation will make it possible to return that structure to the population, due to the interest it involves, in addition to its inherent symbolism and heritage relevance.

KEYWORDS:

Fortification; Monuments; Heritage; Rehabilitation; Project; Intervention; Valuation.

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	vi
Justificação da problemática	viii
Objetivos da investigação	x
Estrutura dos conteúdos da dissertação	xi
Metodologia aplicada	xiii
1. ENQUADRAMENTO DO OBJETO DE ESTUDO	
1.1 Contextualização teórica das Fortificações em Portugal	2, 3
1.2 Principais características de Vila Nova de Cerveira	
a) Aspetos geográficos gerais	4
b) Breve evolução histórica	5-19
1.3 Elementos configuradores do objeto de estudo	
a) O Forte de S. Francisco e sua Envolvente	20
b) Aro Arqueológico	21, 22
c) Estrutura Tipológica	23, 24
d) Composição	25,26
2. DIAGNÓSTICO E CONDIÇÕES DO FORTE DE S. FRANCISCO	
a) Estado Geral do conjunto edificado e paisagístico	28, 29
a) Reconhecimento físico e levantamentos diversos	30
. Levantamento histórico, análise de documentos e infografia	31
. Levantamento geométrico, arquitetónico e construtivo	32
a) Componente tectónica e sistema construtivo	33, 34
a) Patologias e debilidades	35, 36
. Fichas de Diagnóstico	37-40
3. CONCEITOS E FUNDAMENTOS TEÓRICOS SOBRE A REABILITAÇÃO	
a) Cartas, convenções e recomendações internacionais.	42
. Carta Internacional de Atenas sobre o Restauro dos Monumentos.	42
. Carta Internacional sobre a Conservação e o Restauro dos Monumentos e dos Sítios	42
. Recomendação relativa à Salvaguarda dos Conjuntos Históricos e sua Função na Vida Contemporânea	42
. Carta para a Conservação dos sítios com significado cultural.	43
. Carta Internacional para a Conservação das Cidades Históricas e das Áreas Urbanas Históricas	43
. Carta Internacional para a Proteção e a Gestão do Património Arqueológico	44
. Documento de Nara sobre a Autenticidade	44
. Princípios para a Conservação e o Restauro do Património Construído	44
. Declaração sobre a Conservação do Entorno Edificado, Sítios e Áreas	45

do Património Cultural	
. Declaração de Québec sobre a preservação do " <i>Spiritu loci</i> "	45
a) Graus de Intervenção	46
. Conservação	46
. Manutenção	46
. Restauro	46
. Recuperação	47
. Conservação/ Preservação	47
. Reconstrução	47
. Requalificação	47
. Reabilitação	48
b) Critérios de Intervenção	49, 50
c) Princípios operativos de projeto	51
. Autenticidade	51
. Integridade	52
. Intervenção Mínima	52
. Reversibilidade	53
. Unidade	53
4. ANÁLISE A ESTUDOS DE CASO	
a) Justificação e critérios de seleção	54, 55
. Forte de S. João Baptista, Vila do Conde, Porto	56-61
. Torre Relógio de Caminha, Caminha, Viana do Castelo	62-66
. Casa de Chá, Castelo de Montemor-o-Velho, Coimbra	67-71
b) Considerações dos estudos de caso	72
c) Resultados da análise das intervenções	73
5. TRIANGULAÇÃO DE DADOS	
a) Correlação da Análise de Resultados e Fundamentação Teórica	75, 76
6 CONCLUSÕES	
a) Resposta aos objetivos definidos	78-80
BIBLIOGRAFIA	
Bibliografia Geral	82-88
Bibliografia Específica	89
Bibliografia Digital	89-91
CRÉDITOS	
Créditos de imagens	93-99
ANEXOS	
Anexo I - Registo Técnico dos 3 estudos de caso	103-127
Anexo II - Registo Fotográfico do Forte de S. Francisco e Envolvente	129-132
Anexo III – Grelhas de Observação	134

1.1 INVESTIGAÇÃO NO ÂMBITO DA DISSERTAÇÃO DE PROJETO

Introdução

A linha de fronteira natural estabelecida pelo Rio Minho insere-se num território marcado pela presença de património diversificado. Fazendo um percurso desde Viana do Castelo até Monção, pelo lado português, encontra-se ao longo da margem do rio Minho fortificações, como: o Castelo de Santiago da Barra (Viana do Castelo), Fortim (Areosa), Forte de Paçô (Carreço), o do Cão (Gelfa), Forte da Lagarteira (Âncora), Forte da Ínsua (Caminha), Forte de S. Francisco (Cerveira), de S. Luís Gonzaga (Valença, ligado ao de Tuido em Gandra), a atalaia e Forte de Campos, ao Forte de Verdoejo, ao de Belém, ao da Balagota e ao Forte de São Jorge da Silva; e o de Cortes em Monção.

As fortificações, erguidas em pontos estratégicos de defesa do território nacional, na raia Minhota, são símbolos de um passado em que assumiam um papel importante na paisagem, tendo sido fundamentais na consolidação, proteção e delimitação dos limites da nação. Na variedade de tipos manifestam-se diversos condicionalismos – económicos, culturais e sociais, etc. – dos locais onde se encontram. Essas implicações conjuntamente à adaptação e especificidade local materializaram-se em modos de construir ímpares e díspares entre si.

Erguidas em pontos estratégicos de defesa do território nacional, na raia Minhota, foram perdendo, aos poucos, a sua utilidade desaparecendo o seu valor funcional de proteção e segurança, readaptando-se, em alguns casos, o seu uso para outros fins, em outros relegadas ao abandono ou destruição atribuído a um somatório de causas associadas, apresentando problemas de conservação.

Independentemente dos estados de conservação em que se encontram trata-se de conjuntos patrimoniais de inquestionável valor histórico, pelos acontecimentos que lhe estão associados, pelo valor paisagístico que lhe são característicos e pelo carácter rural dos locais onde se inserem. A salvaguarda da integridade e identidade dos contextos culturais onde se encontram deverá contemplar a manutenção das paisagens existentes, ou a implementação de operações de intervenção sobre os valores patrimoniais presentes nessas paisagens, nos casos em que se justifiquem a adoção de medidas de carácter arquitetónico-paisagístico.

A Dissertação consiste no Projeto para a Reabilitação do Forte de S. Francisco, classificado como monumento, edificado na freguesia de Lovelhe, em Vila Nova de Cerveira. O seu valor provém mais da sua situação na paisagem e dos acontecimentos históricos que ele testemunhou (teve um papel mais importante na defesa do território português no âmbito das Guerras Peninsulares e

Napoleónicas), do que do fato de ser uma peça de arquitetura militar renascentista.

No desenvolvimento do Projeto procura-se aferir uma mais correta abordagem de intervenção no Forte, contextualizando-o como elemento ainda útil, procurando focar as relações e significados que poderão ser estabelecidos entre o monumento e o território envolvente, e referenciando-os a um novo entendimento do local onde se insere. Estabelece-se uma estratégia de atuação que prevê a valorização do conjunto no qual o monumento se insere enquanto potencial turístico e/ou cultural, dada a sua reconhecida qualidade enquanto testemunho histórico-arqueológico.¹

Estabelece-se uma estratégia de atuação e preservação que prevê a valorização do conjunto no qual o monumento se insere, também enquanto potencial turístico e/ou cultural, dada a sua reconhecida importância enquanto documento histórico-arqueológico. Verificou-se as indicações do Plano Diretor das Fortalezas Transfronteiriças do Vale do Minho/ Baixo Minho, documento de divulgação patrimonial, que contribuiu para aprofundar o conhecimento do objeto de estudo, usando-o enquanto alavanca para o desenvolvimento do seu entendimento e demais questões de partida.

O método de investigação utilizado é o estudo multicase. É composto por vários casos que respondem a reabilitações em monumentos históricos. Dentro das técnicas de recolha de dados utiliza-se a análise documental, a fim de localizar fortificações militares, similares ao objeto de estudo que se pretende intervencionar. Outra técnica de recolha de dados será a observação que se efetuará em cada obra escolhida.

No tratamento da informação realizar-se-á uma análise de dados qualitativa, da qual se obterão princípios de intervenção que se terão em conta na elaboração da parte de projeto a realizar. Também se procederá a registo fotográfico às obras escolhidas quer no interior ou exterior das mesmas no qual se mostrarão importantes para a investigação. As notas de campo serão outra ferramenta de recolha de informação, nelas se recolherão anotações, impressões pessoais, desenhos das obras, etc.

1. AAVV, 2008.

Justificação da problemática

O Forte de S. Francisco é um monumento possuidor de uma carga identitária e simbólica, que se encontra sob diversas ameaças (não obstante algumas intervenções de conservação e restauro realizadas ao longo do tempo). As ameaças relacionam-se com o processo de degradação associado à transformação da dinâmica do local, que abrange não só a dimensão física, como também a social e económica. Em consequência deste processo surge a necessidade de proteção patrimonial, no sentido de restabelecer o equilíbrio entretanto quebrado entre a fortificação e a envolvente.

Outra ameaça diz respeito à perda de significado do seu espaço. À semelhança das fortificações que se encontram ao longo da margem envolvente, referidas na introdução, o espaço que corresponde ao Forte e sua envolvente, carece de utilidade e significado porque se trata de um monumento que cumpriu a sua função. Aqui a noção de função refere-se não só à utilidade da qualidade enquanto objeto arquitetónico mas também à utilidade que o seu espaço poderá vir a ter.

As alterações derivadas da dinâmica dos locais, consequentes da rapidez das transformações urbanas e as alterações da paisagem, são as questões de identidade ligadas ao fator tempo.² A forma como a transformação da identidade e da memória ocorre ao longo do tempo nos monumentos históricos podem exercer influência ao sentido de presença a esse lugar, afetando a necessidade humana de se enraizar nele.

O problema está no estabelecimento das condições em que se processa a reutilização patrimonial de modo a garantir a continuidade dos valores culturais e, ao mesmo tempo, a sua conservação material. Este aspeto é verificado na fortificação onde se pretende intervir, constituindo um obstáculo que se deverá enfrentar por meio de um modo de intervenção acertado e uma correta abordagem de projeto. A atuação realizada dessa forma poderá impedir que o seu estado de conservação se agrave e valorizará o seu espaço por meio da transformação de um novo entendimento ajustado à realidade atual.

Tendo em conta a matriz espacial do Forte torna-se necessário na sua intervenção, indicar os princípios ordenadores apontando as relações que estabelece com o sítio, de modo a confirmar um quadro alargado de características tendo em conta o Forte, o lugar e paisagem. A intervenção

2. Augé, 2005.

contribuirá para a valorização dos espaços envolventes do monumento, com vista à sua conservação.

No desenvolvimento do Projeto procura-se aferir uma correta abordagem de intervenção no Forte, contextualizando-o como fortificação ainda útil e referenciando-o a um entendimento mais aprofundado do local onde se insere. Estabelece-se uma estratégia de atuação e preservação que prevê a valorização do conjunto, enquanto potencial turístico e/ou cultural, dada a sua reconhecida importância e que ao mesmo tempo não colida com a importância dessa mesma relação³, garantindo a manutenção da respetiva importância enquanto documento histórico-arqueológico.

A determinação dos aspetos relevantes que definem a identidade do Forte, que determinam a sua essência e qualidade imutável ao longo do tempo, concedem a apresentação pela qual pode ser reconhecido como o *mesmo* ao longo do tempo. A carência deles pode levar, durante a intervenção, a perder essa sua identidade e, por consequência, a sua unidade, colocando a obra num momento fora do tempo e por isso numa situação de difícil acesso pelo seu utilizador. Para fazer face a essa problemática, recorre-se a três casos de estudo de reabilitação no património. O estudo de diferentes intervenções permitirão aprofundar o ponto de vista da ação arquitetónica sobre a preexistência, procurando entender como um novo uso pode ser compatível com a preservação das suas características.

Em todos os casos escolhidos a preexistência respondia a um uso militar. São escolhidos, pelas similaridades tipológicas em relação ao objeto de estudo: a reabilitação do Forte de S. João Baptista, em Vila do Conde; a reabilitação da Torre de Caminha, e a reabilitação do Castelo de Montemor-o-Velho, resultando no projeto de uma Casa de Chá. O seu estudo permitirá aprofundar o ponto de vista da ação arquitetónica sobre a preexistência, procurando um uso compatível com a preservação das suas características.

Por meio das obras estabelecer-se-ão princípios orientadores para a sua reabilitação, com base nas cartas, convenções e recomendações internacionais, clarificando como levar a cabo uma intervenção que não deve anular a preexistência sobre a qual se deve apoiar. Deverá reconhecer o seu valor e procurar acrescentar-lhe um novo, ajustando um programa funcional à especificidade do Forte, permitindo salvaguardá-lo e reabilitá-lo com um novo uso.³

3. Gonçalves, 2010.

Objetivos da investigação

Tendo em conta o atrás exposto para a reabilitação do Forte de S. Francisco, consideram-se os seguintes objetivos:

1. Indicar os elementos estruturadores da matriz espacial do Forte de Lovelhe, estruturando as relações que estabelece com o sítio, o lugar e a paisagem.
2. Definir princípios orientadores para a reabilitação/regeneração do Forte de Lovelhe.
3. Elaborar uma estratégia para a valorização do Forte e respetivo conjunto, enquanto potencial turístico e cultural, concretizando-a em Projeto de Reabilitação.

O primeiro objetivo tem que ver com a especificidade do sítio onde o Forte se insere. O local possui critérios de implantação específicos. O seu traçado tinha que ver com condições morfológicas, estabelecendo uma relação com o território, estruturado a partir de um conjunto de regras que se adaptava à situação particular do lugar. Deverá procurar-se a matriz dos vestígios dessas condições do sítio, em que essa referência ao mesmo se compreende a partir da envolvente, desde as condições morfogeográficas do espaço à sua volta. Procurar-se-á tirar partido de tais elementos, na conservação do equilíbrio das suas características, pensando como se interrelaciona na proposta, a infraestrutura, a edificação, a linguagem urbana, o uso e a própria dinâmica local.

O segundo objetivo tem que ver com a necessidade de estabelecer o entendimento entre princípios para a reabilitação da fortificação, delineando indicadores que sustentem o Projeto de Reabilitação do Forte. A necessidade da valorização desse bem patrimonial terá em conta a preservação do património urbano histórico, expressa nas cartas internacionais do património.

O terceiro relaciona-se com a consolidação da lógica de conjunto que a fortificação estabelece com a paisagem. Para a sua concretização é necessário, na sua Reabilitação, ajustar-lhe um novo volume no seu interior que procure valorizar a leitura do monumento e suas principais condições morfológicas. Através de percursos de aproximação/visualização a partir da envolvente e ao longo dela, revalorizando a relação que a mesma estabelece com o monumento e deste com a envolvente. Para a sua execução parte do entendimento do sítio como elemento morfológico com a sua própria história, cujas premissas deverão ser exaltadas pela arquitetura e não reduzidas ou ignoradas.

Estrutura dos conteúdos da dissertação

Em termos organizativos a dissertação divide-se em quatro capítulos, complementados com uma introdução e uma conclusão. O Capítulo 1 corresponde ao enquadramento do objeto de estudo, onde se faz a contextualização teórica das Fortificações em Portugal; e ao entendimento da evolução da Vila de Cerveira para a compreensão e identificação das alterações ocorridas desde a sua fundação.

É exposto ainda o Forte de S. Francisco (objeto de estudo) onde se salientam os elementos configuradores, com vista a indicar as relações que estabelece com o sítio, de modo a confirmar um espaço alargado de características tendo em conta a sua relação com o lugar e a paisagem. A organização espacial, território e paisagem, são conceitos-chave para o entendimento das alterações que se expressam no espaço, principalmente quando se trata das questões associadas às mudanças na urbanização e organização.

No capítulo 2, o estudo incide sobre o diagnóstico e condições do Forte, o estado geral do conjunto edificado e paisagístico. A componente tectónica e sistema construtivo são importantes para avaliar a viabilidade de intervenção e perceber a sua condição física. As patologias e debilidades são elementos também a ter em conta na identificação do estado de conservação seguindo-se no estabelecimento de medidas preventivas e corretivas.

No capítulo 3, abordam-se conceitos e fundamentos teóricos sobre a Reabilitação, importantes para se perceber qual o método de intervenção que mais se ajusta. Abordam-se algumas das principais Cartas Patrimoniais que visam a proteção do património arquitetónico, urbanístico e paisagístico, assim como os diversos graus de intervenção. Estabelecem-se, ainda, critérios de intervenção traduzindo-se em princípios operativos de projeto. O objetivo é que o monumento seja alvo de um conjunto de operações de modo a que possam ser evitadas quaisquer ações mais intrusivas que poderiam descaracterizar o Forte.

No capítulo 4, desenvolvem-se análises a estudo de casos, assim como o entendimento de obras de referência enquanto intervenção no património, e a comparação entre maneiras distintas de interpretar a reabilitação, procurando definir princípios para a intervenção do Forte de Lovelhe. A investigação desenvolve-se em torno de obras de reabilitação, cuja pertinência e operatividade se procura pôr à prova posteriormente, através da análise de casos concretos. Procura-se recolher, sistematizar e analisar a documentação produzida de cada

caso, avançando com possibilidades de interpretação, expressas em fichas técnicas. No final do capítulo apresenta-se uma síntese, evocação de considerações construídas ao longo da análise de cada caso, confrontando as diversas características das obras estudadas, em função das principais questões levantadas e problemas encontrados.

No capítulo 5, a sistematização corresponde à interpretação dos indicadores especificados no corpo de texto e respetiva conjugação com as conclusões relativas aos estudos de caso. Trata-se de uma síntese dos objetivos estabelecidos e de que maneira dá resposta ao estado da arte, procurando elaborar uma estratégia de intervenção de Projeto na Fortificação que condigne a atuação para a valorização do seu conjunto.

A conclusão, no capítulo 6, responde objetivamente de maneira clara e direta aos objetivos enunciados na Introdução da dissertação, recapitulando-se sinteticamente os resultados do trabalho elaborado. São valorizadas as conclusões mais relevantes, em particular as que testemunham a originalidade do trabalho. Evidenciam-se em que medida são ou não, um contributo na área em questão, tendo por base a discussão que se deixou em aberto como oportunidade para uma possível continuação do trabalho, podendo-se formular recomendações para investigação futura.

Na Bibliografia, referem-se referências bibliográficas que identificam uma publicação ou parte dela, e/ou citação, possibilitando identificar a publicação onde foram obtidas as ideias, indicando a sua localização exata na fonte, que permitem a sua identificação. Referencia-se material científico já estabelecido de forma consagrada em particular de natureza mais recente, nomeadamente as indicações do *Plano Diretor das Fortalezas Transfronteiriças do Vale do Minho/ Baixo Minho*, documento de divulgação patrimonial.

Acrescenta-se a especificação das fontes e créditos das imagens, seguindo-se os anexos que correspondem a partes integrantes do texto, mas que dizem respeito a informação que se considera suplementar para evitar descontinuidade na sequência lógica das ideias, estabelecendo-se como informação adicional de sustentação do corpo do trabalho.

Metodologia aplicada

A conceção do objeto de estudo induz à busca de soluções metodológicas. A escolha de um método depende dos pressupostos que orientam a resolução do problema de pesquisa. Para a investigação é utilizado o estudo multicase proposto por Yin⁴, que permite, segundo o autor, maior abrangência dos resultados, ultrapassando os limites de unicidade de dados obtidos em um único objeto de estudo.

A técnica de recolha de dados é a análise documental que se apresenta, segundo Saint-Georges⁵, como uma técnica de recolha de informação, visando o acesso às fontes pertinentes, escritas ou não, fazendo parte da procura da resolução da problemática da investigação. A observação direta apresenta-se, segundo, Bogdan e Biklen⁶ como uma técnica de recolha de dados visando examinar o ambiente através de um esquema geral para orientar o investigador.

O estudo dá início com a observação do objeto de estudo em campo no sentido de diagnosticar o seu estado de conservação a fim de verificar a viabilidade de intervenção uma vez que o grau da intervenção, na perspetiva da sua reabilitação, depende diretamente do estado de conservação. Para o seu diagnóstico, elabora-se uma grelha de observação com itens (indicadores) pré-definidos.⁷

De seguida, como método de recolha de dados, realiza-se a recolha de informação e bibliográfica para se ter acesso ao conhecimento científico produzido e estado da arte. Passa-se ao estudo da evolução histórica de Cerveira, apresentando-se, o aprofundamento, como tarefa essencial para a compreensão da evolução e organização dos espaços urbanos.

A partir de uma grelha de observação procura-se perceber de que modo as novas estruturas se conjugam com a preexistência, obtendo respostas aos elementos que possam interpretar, reinterpretar, introduzir, recuperar, reequacionar no sentido de retirar indicadores e integrá-los no projeto. A sistematização da reflexão sobre os resultados dessa análise traduz-se na elaboração de fichas técnicas para cada um dos estudos. As fichas estabelecem-se como uma ferramenta onde se sistematiza informação pertinente sobre cada intervenção. De carácter individual e objetiva trata os aspetos característicos de cada obra, permitindo compreender a especificidade de cada uma delas.

O instrumento de recolha de informação, de cada obra, efetua-se por meio de análise documental e observação direta. O primeiro integra a análise de diversos

4. 2003.

5. 1997.

6. 1994.

7. Bogdan e Biklen, 1994.

tipos de documentos: livros, artigos científicos, revistas, fotografias, mapas, plantas, projetos, desenhos técnicos, etc., possibilitando o estudo de factos. A observação direta de cada obra permite comprovar o estado de conservação da construção tirando partido da relação de proximidade existente entre o investigador e o objeto de estudo. Quanto ao segundo, Bogdan e Biklen⁸ referem que a observação é a melhor técnica de recolha de dados neste tipo de estudos visando examinar o ambiente através de um esquema geral para orientar de forma mais adequada.

A última etapa (e o princípio da fase de projeto) é a reflexiva, onde se realiza a avaliação final dos conhecimentos adquiridos, dando início ao projeto. O tratamento da informação realizar-se-á por meio de uma análise de dados qualitativa. Também se elaborará registo fotográfico de cada obra, quer interior ou exterior⁹. As notas de campo¹⁰ serão uma ferramenta para a recolha de informação nomeadamente, desenhos, anotações, etc. A reflexão da informação permitirá responder aos objetivos propostos de forma científica. A conclusão da informação é a base para o projeto, no qual se utilizam os conhecimentos então adquiridos alcançando os objetivos estabelecidos.

A dissertação de projeto estrutura-se em duas partes: as peças escritas, no qual se inclui a investigação, a Memória Descritiva e Justificativa, condições técnicas gerais e especiais, medições e orçamentos e mapa de acabamentos. A segunda: as peças desenhadas no qual fazem parte o Projeto Base de Licenciamento e o Projeto de Execução.

8. 1994.

9. Bogdan e Biklen, 1994.

10. Bogdan e Biklen, 1994; Gil, 1995.

1. ENQUADRAMENTO DO OBJETO DE ESTUDO

1.1 Contextualização teórica das Fortificações em Portugal

Depois de identificar o Forte de S. Francisco, na introdução, como objeto de estudo, torna-se necessário fazer uma abordagem ao enquadramento teórico em torno das estruturas militares para melhor contextualizá-lo, espacialmente, historicamente, socialmente, etc. A ocupação do espaço onde se insere, encontra-se materializada numa infraestrutura fortificada, cuja funcionalidade, enquanto sinal de poder contribuiu para a defesa e para o enquadramento da malha territorial.

Segundo o Dicionário de Arquitetura Militar¹¹, é possível dividir as fortificações em:

- *«Fortificação - abrange todas as tipologias, mas para os fins desta predefinição é entendido como toda a estrutura de menores dimensões como bateria, entrincheiramento, reduto, casa-forte, etc.*
- *Fortaleza - é um forte de maiores dimensões, compreendendo baluartes, revelins, fortes, ou seja, um complexo defensivo que, caso envolva uma cidade, por exemplo, faz de si uma praça-forte.*
- *Forte - designa um forte propriamente dito: uma estrutura fechada em todas as faces, com edificações de serviço como quartéis, paióis, armazéns, cisterna, baluartes, fosso, etc.»*

As fortificações militares evoluíram ao longo do tempo na forma e tipologia, adequando-se ao crescente aperfeiçoamento das armas.¹² Sob a direção dos engenheiros militares foram-se espalhando pelo litoral e/ou margem dos rios, apresentando-se como marcos do território. Num contexto mais amplo desempenharam um importante papel estruturante como símbolos políticos do domínio do território e importantes como elementos na *«estruturação da paisagem rural portuguesa»*.¹²

No geral, *«eram construídos em pontos elevados e estratégicos»*.¹⁴ A sua localização era também determinada pela implantação dos principais aglomerados populacionais entre outros fatores, bem como pelo itinerário das principais vias que cruzavam o seu espaço, velando pela segurança e controlo dos principais eixos de circulação,¹³ construídas em locais de importância estratégica, com reconhecido valor militar e tendo em conta o condicionamento de operações futuras.

Com o fim das Guerras da Restauração, a maior parte das fortalezas da raia portuguesa *«encontravam-se obsoletas face às novas realidades e modalidades de fazer a guerra. Os castelos (...) foram transformados em fortalezas*

11. Nunes, 2005.

12. Barroca, 2004, p.173.

13. Prata, 2011, p.131.

abaluartadas (...)»¹⁴ Com o aperfeiçoamento da construção fortificada, em especial com a utilização das armas de fogo, a arquitetura militar passou a prever a existência de, «*conforme os casos, baluartes, falsas bragas, revelins, tenalhas, meias-luas, obras cornas, obras coroadas, traveses, esplanadas e estradas cobertas tais como os da raia do Minho como Melgaço, Caminha, Vila Nova de Cerveira, Valença e Monção.*»¹⁵

Com a evolução dos meios ofensivos, que conduziu à perda do valor estratégico das fortificações, foram-se perdendo, aos poucos, importância, atribuído a um somatório de causas associadas apresentando problemas de conservação. Tais infraestruturas fortificadas - Fortes, Fortins, Fortalezas -, disseminados por todo o território nacional, correspondem a um património histórico-cultural construído ao longo de séculos. Essas fortificações, erguidas em pontos estratégicos de defesa do território nacional, no litoral ou margem de rios, são símbolos de um passado em que assumiam um papel importante na paisagem, tendo sido fundamentais na consolidação, proteção e delimitação dos limites da nação.

O estado atual de conservação dos conjuntos paisagísticos formados por estas construções e estruturas envolventes é diverso. Muitas das suas estruturas e dos seus elementos construídos já desapareceram. Os elementos que ainda permanecem têm sido sujeitos a alterações e a processos de transformação que em muitos casos, desvirtuam o seu carácter. Por diversos motivos têm estado votadas ao abandono, mais ou menos prolongado, e a estados de degradação dos quais sobrevivem apenas ruínas, muitas vezes reduzidas às fundações das construções preexistentes, implantadas em locais que atualmente, em alguns casos, se encontram praticamente inacessíveis.

O Enquadramento geográfico de Vila Nova de Cerveira e a sua Evolução Histórica, que se abordará de seguida, será importante para se aprofundar, ainda mais, o local onde a fortificação de insere. Não se pretende fazer uma abordagem histórica profunda à Vila de Cerveira visto não ser este o objetivo, mas no sentido de procurar entender e identificar as alterações urbanas ocorridas na sua transformação, passível de contribuir para a reflexão da proposta que consubstanciará a reutilização do Forte de S. Francisco.

14. Almeida, 2005, p.129.

15. Id., Ibid.

1.2 Principais características de Vila Nova de Cerveira

a) Aspetos geográficos gerais

O concelho de Vila Nova de Cerveira situa-se no Noroeste Peninsular, na região Norte de Portugal e distrito de Viana do Castelo, na margem esquerda do Rio Minho. É limitado a Norte, pelos concelhos de Valença e Paredes de Coura; a Sul, pelo de Caminha, a Nascente; pelos de Paredes de Coura e de Ponte de Lima e, a Poente, pelo Rio Minho que o separa da Espanha – em frente ao povoamento de Goyan (Tomiño), na província galega de Pontevedra.¹⁶



Figura 1. Mapa de Portugal.

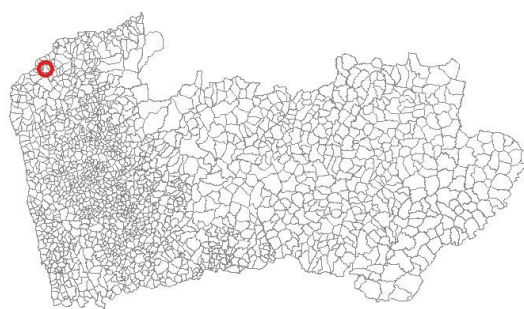


Figura 2. Noroeste peninsular.

Identificação de Vila Nova de Cerveira, a vermelho.



Figura 3. Concelho de Vila Nova de Cerveira.

Morfologicamente, Vila Nova de Cerveira é marcada pelo Rio Minho e por isso, em toda a sua extensão, o Concelho, beneficia em termos ambientais e paisagísticos. Pela sua posição geográfica, insere-se numa área privilegiada dada a sua posição transfronteiriça. O fato de ser servida por vias de comunicação nacionais e de possuir uma rede concelhia razoável para as freguesias, favoreceu fixação da povoação ao longo das principais vias de comunicação municipais.

16. Rocha, 1994.

A sua situação geográfica – na região do Noroeste – atribui-lhe condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento da vida e atividades humanas, facilitando desde cedo a fixação populacional nesta área.

b) Breve evolução histórica

■ Primeiros assentamentos

Segundo Silva o noroeste peninsular, durante o último milénio a.C., «possuía uma estrutura e organização própria de povoados fortificados de maior desenvolvimento, quando comparado com outras áreas vizinhas».¹⁷

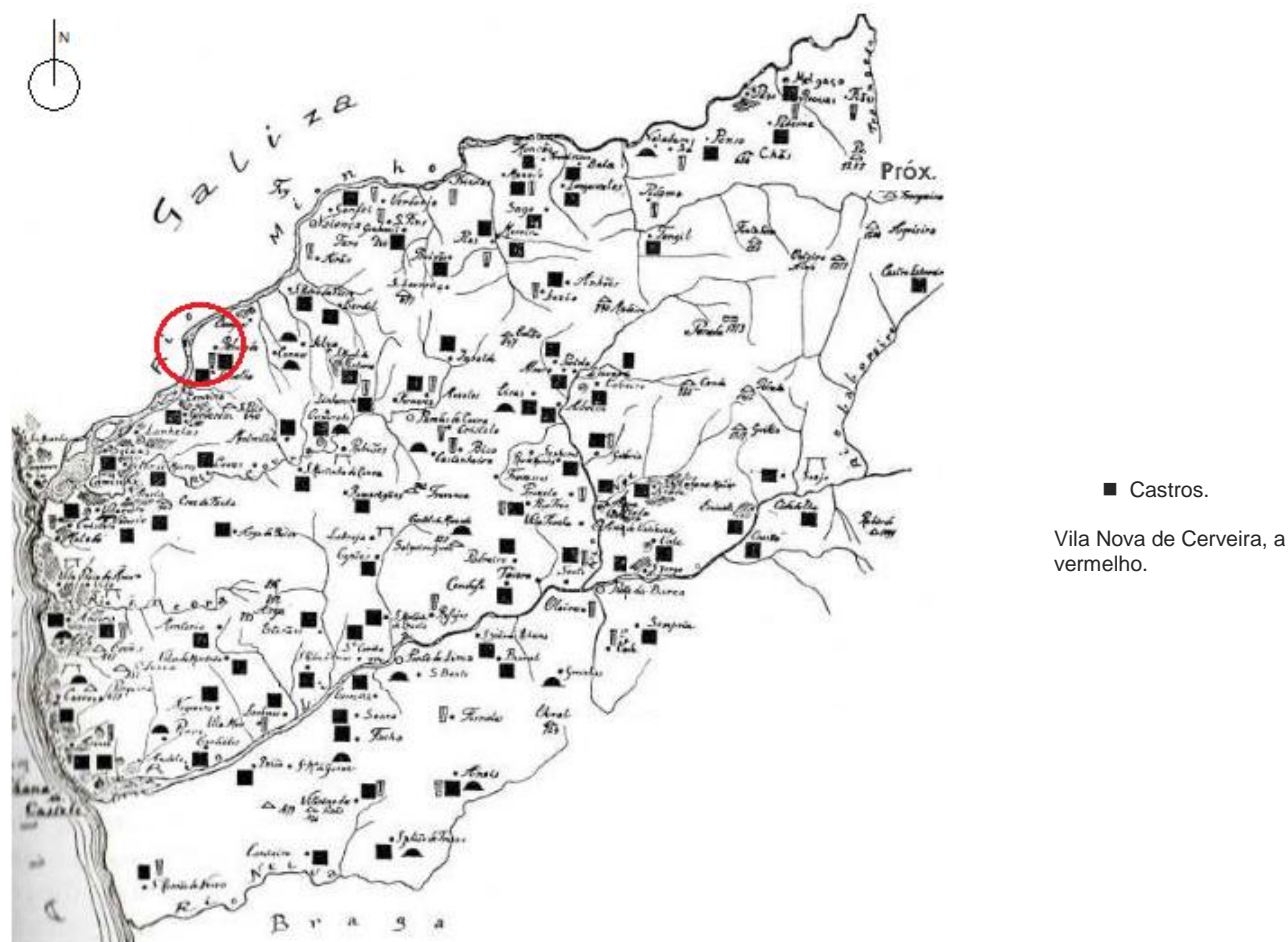


Figura 4. Carta Arqueológica. Desenho de Abel Viana (1933).

A Serra da Gávea, tal como o Monte da Senhora da Encarnação, são zonas com testemunhos de terem sido habitadas desde tempos pré-históricos (Idade do Bronze).¹⁸ Por se tratar de uma encosta íngreme, com boas condições naturais de defesa e controlo visual sobre o território circundante e longínquo, o local era geograficamente adequado para o domínio da paisagem local e observação à distância.¹⁹

Na faixa ribeirinha do concelho de Vila Nova de Cerveira encontram-se numerosos vestígios da presença de povos pré-romanos. Os povoados castrejos localizados

17. 2008, p. 77, p.69.

18. Almeida, 2000a.

19. Almeida, 2000b.

nas freguesias de Campos, Lovelhe, Sopo, Cornes, Gondarém, Covas e Cerveira são evidência que ao longo do I milénio A.C., os ocupantes desta região privilegiavam, para a construção dos seus assentamentos, as colinas e os esporões dos montes, possibilitando a conquista das terras envolventes.

Cientificamente sabe-se, segundo Almeida, que um castro agrícola ocupou, na idade do Ferro, toda a colina onde se localiza atualmente o Forte de S. Francisco.²⁰ O local privilegiava o assentamento na encosta de elevado declive próximo da margem do Rio Minho. Pela situação e posicionamento que possui, o povoado revelava uma preocupação estratégica e defensiva, em termos de domínio visual e controlo do espaço envolvente.



A. Fortificação Abaluartada.
B. Forte de S. Francisco.

Figura 5. Localização do castro agrícola.

A hipótese de ter existido, mais a Jusante, no outeiro de Cerveira (onde se localiza atualmente a fortificação abaluartada), segundo Almeida, um outro castro (Fig. 6), poderia ser considerada atendendo à fertilidade dos terrenos da margem ribeirinha.²¹ A provável existência deste castro, não teria garantido «*uma defesa eficaz contra possíveis invasores vindos pelo rio, por ser de fácil assédio dada a cota pouco elevada a que se situava e não permitindo visualizar, com tempo, a aproximação do inimigo*».²²

Trata-se de um sítio que comporta, no seu geral, razoáveis condições naturais de defesa e bom domínio visual sobre vias naturais de penetração e solos férteis. Ainda que as condições naturais não fossem as mais propícias à defesa, parece

20. Almeida, 2000a.

21. Id., Ibid.

22. Almeida, 2000a, p. 49.

certa a fixação humana nesse mesmo outeiro, tendo em vista escavações arqueológicas (Fig. 11) onde se «*detetaram os vestígios mais antigos aqui conhecidos, com uma cronologia a rondar o séc. I–V d.c.*».²³



Figura 6. Localização de um eventual castro no local onde foi implantado o castelo.

O local, de vocação agro-pastoril, privilegiava o assentamento de suave declive próximo com a margem do rio Minho e terrenos férteis sem preocupações defensivas ou de visibilidade, apenas o controlo do espaço envolvente imediato. Esta estratégia de assentamento parece seguir uma lógica de implantação de proximidade a bons terrenos agrícolas e de riqueza hídrica. A sua localização, estrategicamente localizada, justificava-se por razões de salubridade e de proteção contra as cheias (Fig. 6).

É provável que Cerveira, à semelhança de outras terras ribeirinhas do vale do Minho, tenha tido a sua origem num pequeno núcleo de habitantes vivendo da exploração agrária e dos recursos piscícolas. Sendo terra de carácter transfronteiriça era lugar de intercâmbio de produtos da agropastorícia com os povos vizinhos da Galiza.

Segundo Calado, citando Nunes, «*a construção de um castelo só era militarmente viável se fosse visado para obter a posse de um ponto estratégico bastante importante*».²⁴ O sítio seria importante por dominar o curso do rio e permitir vigiar o território envolvente. Daí que o primeiro castelo teria sido construído nesse mesmo local (Fig. 7) por possuir as características acima citadas, onde se temiam ataques

23. Vila Nova de Cerveira, 2005.

24. 2007, p.125.

vindos do território vizinho não só em época medieval, como também durante as Guerras da Restauração, razão pela qual esta fronteira se tornou uma demarcação de carácter prioritário, em termos de necessidade defensiva.

Uma possível penetração de tropas castelhanas no território Luso relacionava-se com vias de comunicação, uma vez que no período medievo o castelo estava situado numa zona de passagem, dada a sua posição geográfica. Serviria também para prevenir a defesa de conflitos que pudessem existir entre Portugal e Castela. Estando inserido num contexto de fronteira, seria uma fortificação sujeita aos primeiros embates de guerra.

Quanto ao primeiro castelo não se sabe ao certo a sua origem dado não existirem documentos escritos que o comprovem. Embora a opinião de maior consenso aponte para que a primitiva construção tenha ocorrido no reinado de D. Afonso III, em que está documentada a obrigação em concorrer para a construção e/ou reparação das muralhas, de um conjunto de populações vizinhas.²⁵



Figura 7. Planta do castelo de Cerveira.

A. Fortificação Abaluartada.
B. Área provável de ocupação.

Acerca desses primeiros tempos da fortificação, na possibilidade de ter sido erigido um castelo ou uma simples torre, sabe-se que nas *Inquirições* de 1258, ordenadas por D. Afonso III. Há a referência a uma torre no Castelo erigida com pedra e madeira proveniente do Paço Real de Sovereira, em Cornes, que Guerra supõe ser a Torre dos Mouros.²⁶ O Castelo de Cerveira aparece no âmbito das

25. Almeida, 2000.
26. 1926.

reformas do monarca no âmbito da defesa do reino. Assim, a configuração do atual núcleo antigo, zona intramuralhas, deve-se ao seu reinado.

- Época Medieval

Com a necessidade de defender a fronteira Norte e repovoar esta região, D. Dinis mandou construir, sobre um morro às margens do Rio Minho, uma póvoa que deu origem à atual Vila Nova de Cerveira. É neste período que o Rio assume definitivamente o seu papel de fronteira, forçando ao estabelecimento de pontos fortificados que balizassem e defendessem o curso do Rio. Surge assim o Castelo cuja missão era patrulhar e defender, fosse contra a vizinha Galiza ou contra as investidas de outros povos.



A. Fortificação Abaluartada.
B. Caminho pré-urbano.

Figura 8. Planta do castelo medieval de Cerveira.

A sua implantação resume-se a um só eixo, herança de um caminho pré-urbano, que atravessa a vila amuralhada e se prolonga para fora. Já como caminho rural, é a chamada rua Direita (ou principal), que enquanto elemento urbano atraía atividades de tipo variado. A fortaleza que hoje existe resultou da dinâmica construtiva verificada no reinado de D. Dinis, atraindo para a localidade, cerca de uma centena de habitantes, repetindo esse mesmo propósito mais tarde, pela concessão de carta de foral ao burgo. Dava cumprimento ao «*reforço de uma rede*

urbana vinculada à autoridade régia, que contava já com exemplos anteriores no Alto Minho, como a fundação de Caminha, em finais do século XIII».²⁷

O castelo de Vila Nova de Cerveira, juntamente com o de Valença, Monção, Caminha e Melgaço, fazem parte de uma linha de pontos fortificados na fronteira do Minho que participaram dos limites da nação portuguesa e da sua separação do território castelhano. A missão do castelo consistia na defesa do espaço envolvente. Servia igualmente para proteção das populações agrícolas das imediações, recolhendo estas a sua colheita para o seu interior em caso de perigo, onde invasores poderiam causar destruição.

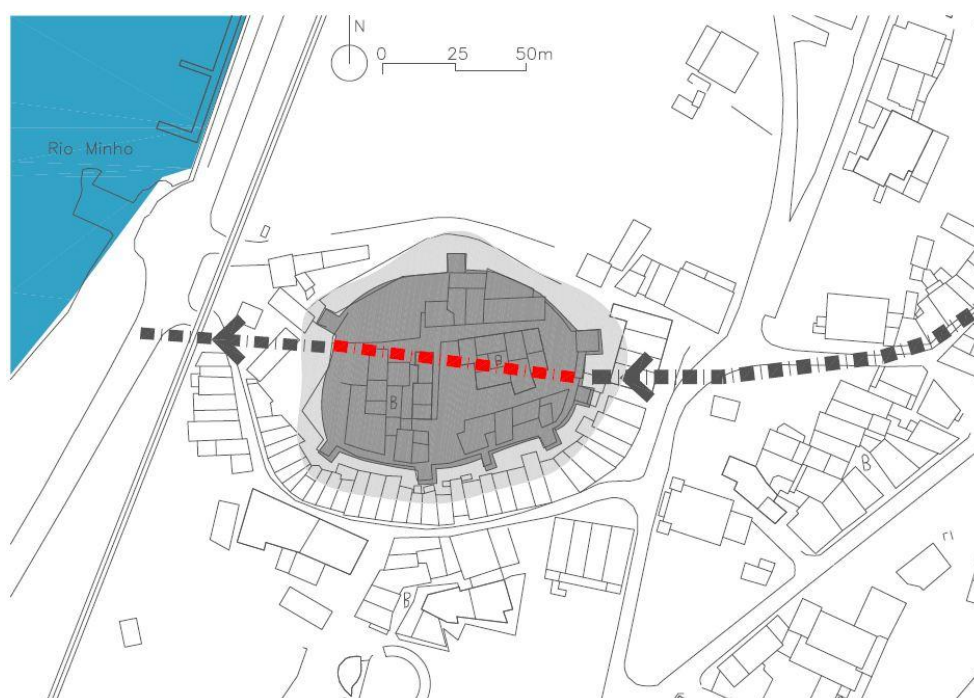


Figura 9. Configuração geométrica do Castelo medieval. A Rua Direita, a vermelho, no interior do castelo no prolongamento do caminho pré-urbano.

A estrutura do castelo, que ainda hoje se pode ver, mantém parte das características tradicionais. A construção obedecia a uma série de características de implantação e arquitetura de defesa, para melhor responder a diversos tipos de assédio por parte de sitiante. A planta original era relativamente irregular, de composição formal elíptica, (Fig. 9) «típica das construções fortificadas góticas do tempo dionisino»,²⁸ relacionando-se, a opção geométrica com a orografia, adaptando-se ao espaço preexistente. Possuía, e ainda conserva, oito torres de forma paralelepípedica, cinco das quais relacionadas com a muralha Sul, a qual estava associada à parte mais vulnerável a ataques. O interior das muralhas era definido por duas portas ligadas entre si pela Rua Principal: a Nascente, virada

27. Andrade, 2001, p.90.

28. Almeida, 1987, p.159.

para o terreiro da feira, a Porta da Vila (que mais tarde passou a ser denominada de Nossa Senhora da Ajuda).

O Castelo intramuros, embora não apresente características morfológicas das *bastides* do Sul de França, em que o padrão geométrico se destacava nas «ruas, retilíneas, cruzando-se por meio de ângulos retos demarcando blocos regulares de casas»,²⁹ possui indícios de uma malha urbana inspirada naquele modelo uma vez que estas se situavam quase sempre em «sítios facilmente defensáveis, estando por vezes envolvidas por uma muralha, onde se abriam a quantidade de portas necessárias dependendo da sua importância».³⁰

Os terreiros localizavam-se no interior das muralhas, no qual, junto a elas, cumpriam originalmente as funções de praça.³¹ No caso de Cerveira localizava-se no exterior da muralha constituindo o local de contacto entre as populações urbana e rural. No Terreiro a feira passou a ter um papel importante na economia local e regional, tendo contribuído para trocas comerciais, melhorando a economia de base agro-pastoril da região.

Ainda na Idade Média, no reinando D. Fernando ou, já no século XV, tiveram lugar reparações pontuais. A partir do século XVI deu-se a expansão para fora da cintura das muralhas medievais, ultrapassando as muralhas para o Terreiro e terrenos anexos. O desenho de Duarte de Armas, inserido no *Livro das Fortalezas*, mostra, extramuros, um aglomerado de casas térreas com duas igrejas (Fig.11).

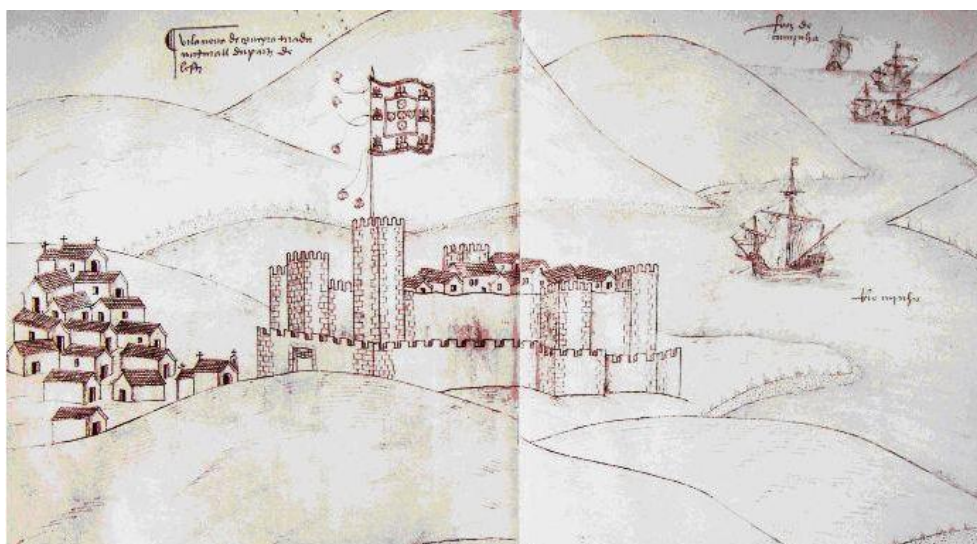


Figura 10. Castelo medieval segundo o Livro das Fortalezas.

29. Gaspar, 1969, p.202.

30. Id., Ibid.

31. Teixeira, 2012.

A extensão dos sectores urbanos situados fora da Cerca Velha fez sentir a necessidade de se construir uma nova cintura de muralhas. Com o

desenvolvimento da Vila, «o papel funcional dos dois elementos da estrutura morfológica, largo e rua, migram para a periferia, para o arrabalde, que se desenvolve para lá do núcleo urbano inicial»,³² em descontinuidade física (Fig. 11).

A Nova Cerca descrevia um polígono irregular alongado e abria-se para o exterior por duas Portas nas extremidades. Com a construção desta cintura de muralhas, toda a Vila ficou protegida e delimitada. A Vila era constituída por duas partes distintas: a cidadela, contida dentro da muralha medieval, onde o centro urbano começou; e a periferia formando o arrabalde. Esse novo aglomerado urbano tendeu a crescer no ponto mais acessível e melhor situado, alterando o valor de sua posição, favorecendo o crescimento em detrimento de uma continuidade do núcleo primitivo. Nesta altura, o interior da muralha medieval não era insuficiente para albergar a totalidade da população pelas suas insuficientes dimensões, o que leva a crer que, segundo Almeida, o arrabalde tenha sido contemporâneo do burgo³³ (Fig. 11).



Figura 11. Planta do castelo medieval e arrabalde, séc. XIV/XVI.

O arrabalde acabou por se transformar no centro de gravidade do aglomerado, constituindo o seu eixo principal a rua mais importante da Vila. Este novo núcleo fazia, por um lado, a articulação com a vila primitiva e, por outro lado, com a área rural envolvente uma das suas razões de ser. Esta articulação estabelecia-se no Terreiro, onde assumia importância cada vez maior, e correspondia ao espaço periférico, que fazia a ligação do núcleo primitivo com o mundo rural, local das

32. Gaspar, 1985, p.134.

33. 2000.

trocas comerciais periódicas da população. Este espaço aberto, propício às trocas comerciais, acabou por desempenhar um papel importante no desenvolvimento da Vila dando uma nova orientação ao crescimento e à sua futura estruturação. Um aspeto saliente da Vila era o aparecimento pontual da igreja no local do Terreiro, espaço de transição e aglutinador do povoamento, que acabou por ser envolvido por construções, constituindo uma descontinuidade física no tecido urbano em relação ao aglomerado primitivo (Fig. 12).



Figura 12. Evolução urbana de Cerveira, séc. XVII.

A partir das portas existentes, integrados na estrutura urbana, os antigos caminhos vão, progressivamente, constituindo novos sectores urbanos, apresentando-se como polo secundário de desenvolvimento da expansão urbana, o Largo e a Porta Principal do Castelo. O arrabalde, e a igreja, que se instalou no Largo, tiveram um papel importante no desenvolvimento urbano. A Feira passava a ter cada vez menos espaço no interior do castelo passando a realizar-se às portas deste, localização que manteve até ao início do séc. XX.

- A construção das muralhas setecentistas

No séc. XVII a instabilidade política decorrente da Restauração provocou a reorganização da defesa do Reino. Sendo um castelo de fronteira entre Portugal e Espanha estava sujeito a ataques, pelo que era necessário reforçar a fortaleza. A

necessidade de a rodear com um perímetro amuralhado corresponde à Guerra da Independência com a Espanha (1640-1667).

A configuração urbana preexistente faria com que a nova muralha da vila crescesse novamente para sudoeste (Fig. 13), adotando a configuração ao mesmo tempo que ia ocupando os espaços vazios, onde os baluartes procuravam fazer a defesa dos pontos mais desprotegidos.



Figura 13. Evolução urbana de Cerveira, séc. XVIII.

Adotou-se o modelo de baluartes com cortinas e fossos envolventes tornando-se o novo sistema defensivo, sendo o seu autor e mandatário, respetivamente, D. Francisco de Azevedo e 8º Visconde de Vila Nova de Cerveira e D. Diogo de Lima e Brito. Os arruamentos principais preexistentes, que ligavam o Terreiro ao Rio e às saídas para a estrada de Caminha (a Sul) e de Valença (a Norte), bem como o caminho antigo vindo de Cortes, mantiveram-se, abrindo-se portas na muralha nos seus extremos.

É neste contexto que o Forte de Lovelhe é construído (1642) de modo a reforçar a linha de defesa do Rio Minho, no qual integrava fortificações já existentes, que na época foram totalmente reformadas segundo os novos modelos de arquitetura militar defensiva. Valença, Vila Nova de Cerveira e Viana da Foz do Lima, contemplavam a construção de novas fortalezas, de dimensões menores, que reforçavam o poder de fogo das praças de defesa já existentes.



Figura 14. Triângulo defensivo: Forte de Lovelhe, Fortificação Abaluartada e Atalaia.

Com as novas defesas que incluíram o Forte de Lovelhe e a Atalaia (Fig. 14), a população sentia-se protegida e a Vila passou a ser local onde se podia viver e comercializar. As Feiras (a 3 e 16, de cada mês) contribuíram para a fixação de estabelecimentos de venda de produtos locais e importados dando origem a «*uma burguesia mercantil cujos rendimentos acrescidos dos derivados da pesca, barcagem, e da exploração das terras*»,³⁴ contribuiu para uma melhor situação económica que teve efeitos no crescimento demográfico, originando a construção de novos edifícios.

Embora a construção do sistema abaluartado encerrasse o aglomerado que se tinha expandido do Castelo primitivo, permitia o abastecimento de pesca e produtos importados da Galiza e a entrada de galegos que após a travessia do Rio desembarcavam no cais e entravam na Vila pela Rua do Cais. A época em que este arruamento surge é pouco clara contudo, a ligação ao Rio é um dos fatores essenciais para a localização de Vila Nova de Cerveira, e pelo que apresentam as vistas de Duarte D'Armas, o lado Norte do Castelo é o que, pela sua topografia, mais facilmente permitiria o acesso ao cais.³⁵

A Praça continuava a ganhar importância cada vez maior como espaço público. Assumia-se cada vez mais como o centro cívico e religioso da Vila onde afluíam as pessoas a fim de tratar de negócios e conversar, bem como para se estar a par das últimas notícias. Esse fator aglutinador do povoado rural resultava da importância que a religiosidade desempenhava.

34. Capela, 2005, p.544-545.

35. Vila Nova de Cerveira, 2005.



Figura 15. Planta da vila de Cerveira no séc. XVIII.

▪ Século XIX

A primeira metade do século XIX é uma época conturbada em acontecimentos políticos. As Invasões Francesas, nomeadamente a 3ª Invasão, foi marcante para a vila do ponto de vista da defesa. O Forte de Lovelhe, que havia sido construído para as Guerras da Restauração, acabou por desempenhar um papel fundamental da defesa do território na ocasião.



Figura 16. Edifício da Câmara Municipal de Vila Nova de Cerveira.

Na época, em termos urbanísticos, a evolução da Vila foi praticamente inexistente, à exceção da construção de uma ou outra casa apalaçada, com um estilo neoclássico mandadas construir por emigrantes provenientes do Brasil e por entidades públicas. O atual edifício da Câmara (Fig. 17) é um exemplo desta época.³⁶

Em meados do séc. XIX, a Vila começa a conviver com a incompatibilidade da manutenção das muralhas, começando a sofrer destruição. Com a progressiva perda de função da muralha, o tecido urbano começa a consolidar-se para sul. Prolongam-se a construção de novos edifícios públicos. A Praça Nova (Largo 5 de Outubro) torna-se o centro administrativo da Vila, espaço aberto, local onde se situa o edifício dos Paços do Concelho, elemento estruturador.

A segunda metade do século XIX que corresponde a um acelerado processo de urbanização em Portugal, a Vila era já uma Vila com mais de um milhar de habitantes alojados em cerca de duas centenas de fogos que se localizavam maioritariamente ao longo da rua da Igreja (muitas das quais se encontravam quase encostadas à muralha medieval), no Terreiro e na Rua do Arrabalde até à Porta da Companhia (Fig. 17).



Figura 17. Evolução da Vila para Sul.

36. Vila Nova de Cerveira, 2005.

Portugal foi até meados do século XIX um país rural e poucas eram as infraestruturas de transporte existentes. Da época medieval até o estabelecimento do caminho-de-ferro, a Vila permaneceu com as suas estradas, formadas pelos

caminhos preexistentes, como principais elementos de entrada e saída da Vila. Com a chegada do comboio, a malha urbana os seus elementos primários passam a condicionar os elementos primários da Vila provando a força (Fig. 19), que o mesmo exerceu sobre o sítio urbano.³⁷

▪ Século XX

Neste século, a Vila enfrentou a passagem da Monarquia para a República, introduzindo, no governo do Concelho novos princípios, sobretudo com a abolição dos privilégios que os clérigos gozavam, com a introdução de normativas tal como a retirada dos cemitérios do adro das igrejas e outras medidas que visavam a higienização das habitações.³⁸

A Vila adaptou-se aos tempos entre as duas Grandes Guerras, sendo a produção agrícola fundamental para o sustento da região, tendo apesar disso evoluído em especial com a dotação do concelho de uma rede de estabelecimentos de ensino básico e com a implementação de sistema de distribuição de água potável, essencial ao desenvolvimento da população do concelho.³⁹



Figura 18. Evolução urbana de Cerveira, finais do séc. XX.

Com a revolução de Abril de 74 a vila começa a sofrer uma transformação positiva, alavancada por eventos culturais de relevância artística. Neste período, em especial a partir dos anos de 1980, iniciou-se a elaboração de Planos Diretores

37. Vila Nova de Cerveira, 2005.

38. Id., Ibid.

39. Id., Ibid.

Municipais, que introduziram objetivos na evolução urbanística do território. A implantação do campo de jogos e de conjuntos habitacionais favoreceu a expansão em direção a Norte do município. Prolongam-se a construção de novos edifícios públicos. Implantam-se também equipamentos como o Mercado, o Tribunal, o Museu da Bienal, Piscina e a Escola Superior Gallaecia.

A Ponte Internacional veio melhorar a travessia do Rio Minho sendo utilizada pelos muitos vizinhos galegos que todos os sábados se dirigem à feira de Cerveira. A construção da Estrada Nacional, que motivou o desenvolvimento urbano no sentido norte/sul; a construção dos acessos de ligação à Espanha (Galiza), nomeadamente a rotunda e a construção da ponte de ligação à costa vizinha.

Embora tenham um papel fundamental no melhoramento da circulação das pessoas, e se constituam como uma mais-valia para o desenvolvimento local, produzem alguns efeitos ambivalentes. Como efeito positivo, contribuem para o aumento da acessibilidade ao local onde se encontra o Forte de S. Francisco em Lovelhe. Como efeitos negativos, as alterações podem provocar a perda da identidade do sítio histórico.



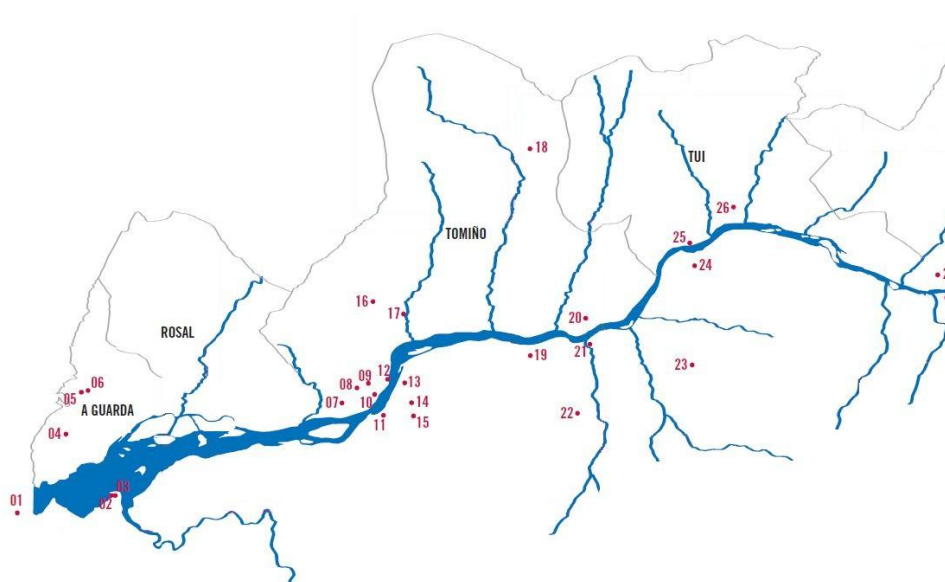
Figura 19. Evolução urbana de Cerveira, início do séc. XXI.

De seguida procurar-se-á aprofundar o entendimento do objeto de estudo estudando os seus elementos configuradores de maneira a compreender a sua complexidade por meio de uma descrição da sua realidade, com o objetivo de se proceder a uma correta intervenção.

1.3 Elementos configuradores do objeto de estudo

a) O Forte de S. Francisco e sua Envolvente

O Forte de S. Francisco está incluído no Sistema Fronteiriço do Baixo Minho, que inclui o conjunto de fortificações das zonas de Vila Nova de Cerveira e Goián na Galiza. «Na parte portuguesa, é formado pela Praça-Forte e recinto medieval de Vila Nova de Cerveira, a Atalaia do Espírito Santo»,⁴⁰ Faz parte de um dos vários sistemas defensivos de fortes militares, localizados ao longo da margem do rio Minho (Fig. 20), pertencentes ao sistema defensivo luso-espanhol, que cumpriram o seu objetivo militar. Na margem galega estavam apoiadas pelas fortalezas de Nossa Senhora da Conceição, os fortes de As Chagas, da Barca, de São Lourenço e pelas torres dos Correa e Os Ratos, em Goián, assim como pelo Forte de Santiago Carrillo de Medos em Estás.⁴¹



1. Forte da Ínsua
2. Forte de Caminha
3. Caminha
4. Santa Tegra
5. Recinto amuralhado
6. Castelo de Sta. Cruz
7. Forte de San Lourenço
8. Forte de Nsa. Sra. Da Conceição
9. Forte das Chagas
10. Torre dos Correias
11. Fortaleza de Vila Nova de Cerveira
12. Torre dos Ratos
- 13- Fortaleza de Lovelhe, Forte de S. Francisco
14. Fortín de Atalaia
15. Atalaia de Vila Nova
16. Forte de Santiago Carrillo
17. Forte de Medos
18. Torre de Tebra
19. Forte de Campos
20. Fortificação de Amorín
21. Forte de S. Luís Gonzaga
22. Forte da Silva
23. Forte de Gandra
24. Fortaleza de Valença
25. Fortín no rio S. Martino
26. Fortaleza de Tui
- 27.

Figura 20. Enquadramento do Forte de S. Francisco na raia minhota.

Encontra-se inserido num meio rural, em território da freguesia de Lovelhe, dominando a estação arqueológica de Lovelhe. «Encontra-se limitado a Este pela estrada de acesso à ponte internacional, de ligação a Goián em Espanha, e a Norte pela quinta do Forte, cujo terreno confina com as obras exteriores do Forte».⁴² A sul do concelho encontra-se a «Serra d'Arga, cujo território é compartilhado com mais três concelhos: Caminha, Viana do Castelo e Ponte de Lima».⁴³

40. AAVV, 2008, p.140.

41. Id., Ibid.

42. Id., Ibid., p.148.

43. Rocha, 1994, p.59.

b) Aro Arqueológico

O Forte corresponde a uma estação arqueológica que abrange um conjunto de ocupações que vão desde a Idade do Ferro à época contemporânea. A sua história, segundo o arqueólogo Carlos A. Brochado de Almeida, «*começa na parte final da Idade do Ferro quando povos indígenas, provavelmente vindos do castro situado na Serra da Gávea, ocuparam a colina*»⁴⁴ (Fig. 22).

Os vestígios arqueológicos encontrados, desde o Centro de Férias (Inatel) até ao Cemitério Municipal, são importantes, uma vez que incluem: um castro agrícola da idade do Ferro, uma fortaleza seiscentista, os alicerces de uma igreja paroquial e os muros de um edifício da época suevo-visigótica. O sítio arqueológico do Forte de Lovelhe compreende:



Figura 21. Localização do castro agrícola.

- Um castro agrícola.

A história deste castro, segundo Almeida, remonta à parte final da Idade do Ferro quando povos indígenas, provavelmente «*oriundos do castro situado na Serra da Gávea, ocuparam esta colina, cujo povoado começou a comercializar aproveitando a facilidade de navegação do rio*».⁴⁵ Este Castro ocupou a colina, no qual as casas se instalaram, segundo o autor, num sistema de patamares. É provável que duas casas circulares construídas, tenham pertencido em momentos diferentes, e as mais antigas uma vez que encontram sobrepostas.⁴⁶ Verificou-se

44. Almeida, 2000a, p.34.

45. 2000, p.34.

46. Almeida, 2000.

também a existência de um fosso envolvente ao castro aquando as escavações realizadas a Sudoeste, junto ao cemitério paroquial, no qual foi aterrado para a construção da linha de caminho-de-ferro.⁴⁷

- Uma fortaleza seiscentista.

O Forte foi construído na parte mais elevada do terraço fluvial anteriormente ocupado por um castro do final da Idade do Ferro e por uma *villa* romana, posteriormente sobreposta por uma outra de época visigótica situada na vertente voltada ao rio Minho.⁴⁸ A limpeza que se efetuou em redor do Forte, especialmente no interior da praça de armas e sobretudo as sondagens realizadas em diversos pontos, acabou por mostrar uma fortaleza erguida o mais rápido possível.

- Os alicerces de uma igreja paroquial.

Os vestígios de uma igreja paroquial, que antecedeu a atual, soterrados dentro do espaço murado do Inatel, que se situa na vertente norte da colina, próximo à entrada da Quinta do Forte, apareceram quando se arranjava o espaço que envolve o complexo de férias, tendo sido cobertos novamente, e de acordo com as observações feitas, constavam de dois muros que se intercetavam em ângulo reto.

As paredes, praticamente ao nível de alicerces, tinham sido construídas com silhares em granito, bem talhados e picados, semelhantes aos que normalmente se vêm em edifícios que ostentavam a cantaria sem qualquer vestígio de reboco.⁴⁸ A mudança da igreja para o sítio onde se encontra (do outro lado da estrada nacional), só ocorreu no século XVIII, após um incêndio ter destruído a anterior. A sua construção fez-se, em parte, à custa do desmantelamento e aproveitamento da pedra da anterior.

- Os muros de um edifício da época suevo-visigótica.

Com o declínio do império romano, o local sofre um período de domínio Suevo e Visigótico, passando a ocupar o local novamente. Os vestígios arqueológicos atestam a existência de uma paróquia, situada na vertente Oeste do "*castro agrícola*", do ano de 675 (uma das mais antigas da região), mencionada no Paroquial Suevo, texto que se conhece através do *Liber Fidei* do Bispo D. Pedro que ordenou a elaboração do censal entre Lima e Ave nos anos de 1084 e 1091 (considerado o mais antigo e importante documento deste tipo existente na Europa), e um brinco de ouro.⁴⁹

47. Almeida, 2000.

48. Carvalho, 2008.

49. Almeida, 2000.

c) Estrutura Tipológica

O Forte de S. Francisco apresenta-se como um elemento patrimonial relevante, não só por manter grande parte da sua originalidade preservada, mas também como elemento que faz parte de um conjunto maior que contribui para um sentido mais abrangente.⁵⁰ Apresenta-se, de igual modo, como elemento que evidencia a relevância e significado que a região teve num dado momento para a história nacional e regional. É um edifício militar fortificado, de pequena dimensão, isolado, que dependia da Praça-Forte, e formava, conjuntamente com a atalaia do Espírito Santo, um triângulo defensivo.⁵¹



Figura 22. Vista do Forte de S. Francisco em Lovelhe a partir do Monte da Encarnação.

Os acessos mais importantes do território situavam-se no Alto-Minho.⁵² As fortificações «*dependiam das vias de comunicação para o seu abastecimento de munições e alimentos (...) e manutenção logística*».⁵³ A fortificação localiza-se num ponto estratégico de proteção de uma passagem natural, tornando-se num ponto facilmente atacável, por ser um local onde a margem proporcionava um desembarque e por isso uma posição vulnerável da fortificação principal.⁵⁴

A sua implantação e traçado aproveitavam as condições morfológicas do terreno e afloramento rochoso,⁵⁵ funcionando como zona privilegiada de visionamento, controlo e defesa de possíveis forças invasoras. A sua função era dar apoio à praça-forte, dificultando a entrada ao possível invasor ao investir sobre a posição central ao fosso e à porta.⁵⁶

50. AAVV, 2008.

51. Id., Ibid.

52. Antunes, 1996.

53. Correia, 1997, p.36.

54. Antunes, 1996.

AAVV, 2008.

55. O afloramento rochoso existente era o que restava de um anterior castro agrícola.

56. AAVV, 2008.

A construção iniciou-se em 1642, por ordem de D. Francisco de Azevedo, general e mestre de campo, tendo as obras sido concluídas em 1663.⁵⁷ Foi construído com o objetivo de reforçar a linha de defesa do rio Minho, que integrava fortificações já existentes. Compunha e completava a estratégia de defesa de Vila Nova de Cerveira, conjuntamente com a fortaleza abaluartada da Vila, a trincheira do Penedo do Castelinho, a Atalaia da Senhora da Encarnação, e os fortins da Encarnação (Reboreda) e da Coroa do Picoto (Cornes).

Mandado reconstruir por D. Rodrigo de Lencastre, teve, em 1797, uma primeira intervenção, tendo sido restaurado derivado dos conflitos das Guerras da Restauração de modo a reforçar a linha de defesa do Rio Minho, que integrava fortificações já existentes, que na época da Restauração foram reformadas segundo os novos modelos de arquitetura militar defensiva, tais como as de Valença, Vila Nova de Cerveira e Viana da Foz do Lima, e contemplava a construção de novas fortalezas, de dimensões menores, que reforçavam o poder de fogo das praças de defesa já existentes. Trata-se de uma fortificação do séc. XVII, com sistema de construção abaluartada, que se insere na categoria de Fortificações de terrapleno em terra com revestimento exterior de alvenaria, no qual englobava as fortificações temporárias que se tornaram permanentes concebidas propositadamente para as Guerras da Restauração.⁵⁸

Em 1809, teve um papel direto na defesa da região face às invasões das tropas napoleónicas comandadas pelo general Soult, que haviam entrado no Norte, pela fronteira deixada aberta pelos Ingleses, cruzando o Rio Minho, como eixo de entrada, cooperando para a defesa da Vila em posição estratégica. Sabe-se que o local onde foi implantado, de acordo com os achados arqueológicos encontrados, existiu desde inícios do século I a.C. A ocupação do sítio manteve-se na época suevo-visigótica e medieval, originando um aglomerado que veio a constituir o polo de fixação da povoação.⁵⁹

A relação, que estabelecia conjuntamente com outras fortificações, deixou de ter importância no sistema defensivo após perder a função a qual lhe estava associada. Embora não possua um valor individual dentro do conjunto das fortalezas do Baixo Minho, o conjunto onde se insere, segundo o estudo do projeto Cadivafor levado a cabo pela ESG/Escola Superior Gallaecia, através do seu *Centro de Investigação de Construção Rural e Ambiente - Cicra*, em parceria com o Concelho do Ferrol, representado pelo CIEFAL - ICOMOS (*Centro Internacional de Fortificação e Apoio Logístico do ICOMOS*), e pelo CIS – Galícia (*Tecnología y Diseño*), é de grande valor.⁶⁰

57. Oliveira, 2006.

58. Antunes, 1996.

59. Oliveira, 2006.

60. AAVV, 2008.

d) Composição

O Forte de S. Francisco é composto por cinco baluartes: quatro de dimensões iguais, dispostos lateralmente dois a dois, simétricos entre si, e um quinto maior, na cortina de maior dimensão, voltado a Poente, ficando mais protegido pelo obstáculo natural constituído pelo Rio Minho.

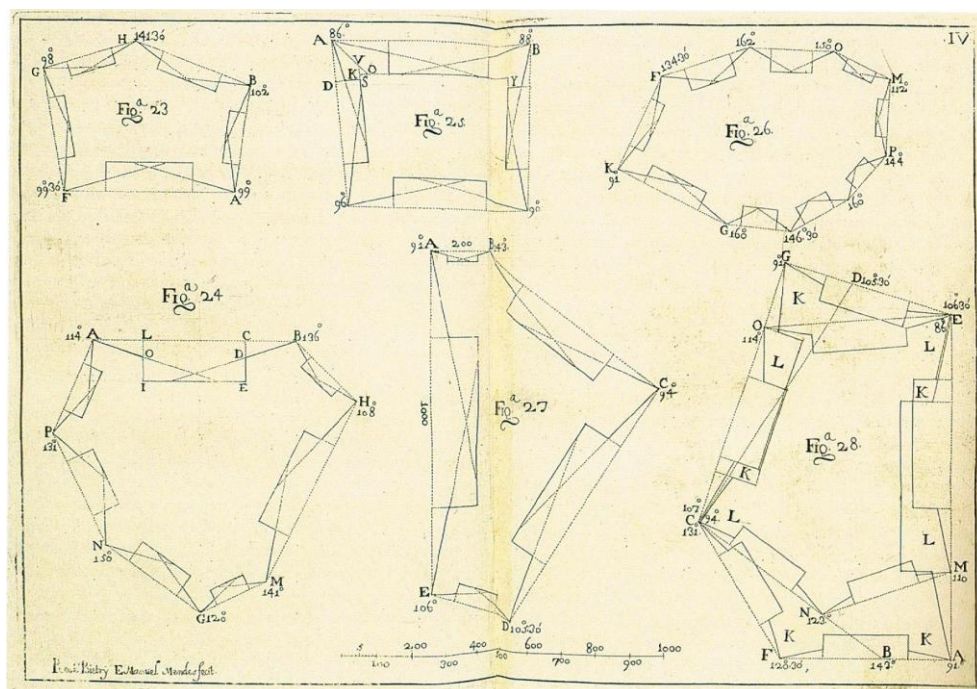


Figura 23. Regras geométricas de traçados de polígonos irregulares fortificados, de Luís Serrão Pimentel, 1680.

Segundo o estudo elaborado pelo *Plano Diretor Conjunto das Fortalezas Transfronteiriças do Vale do Minho/ Baixo Minho*, o polígono é triangular.⁶¹ Contrapondo essa afirmação a estrutura, que assenta sobre um polígono irregular, assemelha-se mais de acordo com as regras geométricas dos tratados militares da época, encaixa na definição de um dos *polígonos irregulares* de forma pentagonal (Polígono da Figura 27 da Fig. 26). A aparente semelhança ao triângulo talvez se deva ao ajustamento do polígono à topo-morfologia preexistente do terreno, ajustamento esse, realizado de modo a reorganizar o controlo do espaço envolvente revelando uma maior segurança.

A fortificação é eminentemente funcional, uma vez que o objetivo não era erigir uma estrutura visualmente imponente mas prioritariamente eficaz, visando a defesa e a inacessibilidade do sítio. Funcionava como um sistema único, fazendo com que cada ponto (baluartes e cortinas) protegesse outro, numa sequência para anular os pontos mais fracos, tornando o baluarte como o elemento mais

61. AAVV, 2008.

importante da estrutura. «Possui uma guarita circular em cada um dos vértices assentes em mísulas com cordão superior e inferior, no qual, encimadas por coberturas em cone apresentam uma abertura de acesso, de vão retangular e pequenos postigos, também retangulares, na parte superior».⁶²

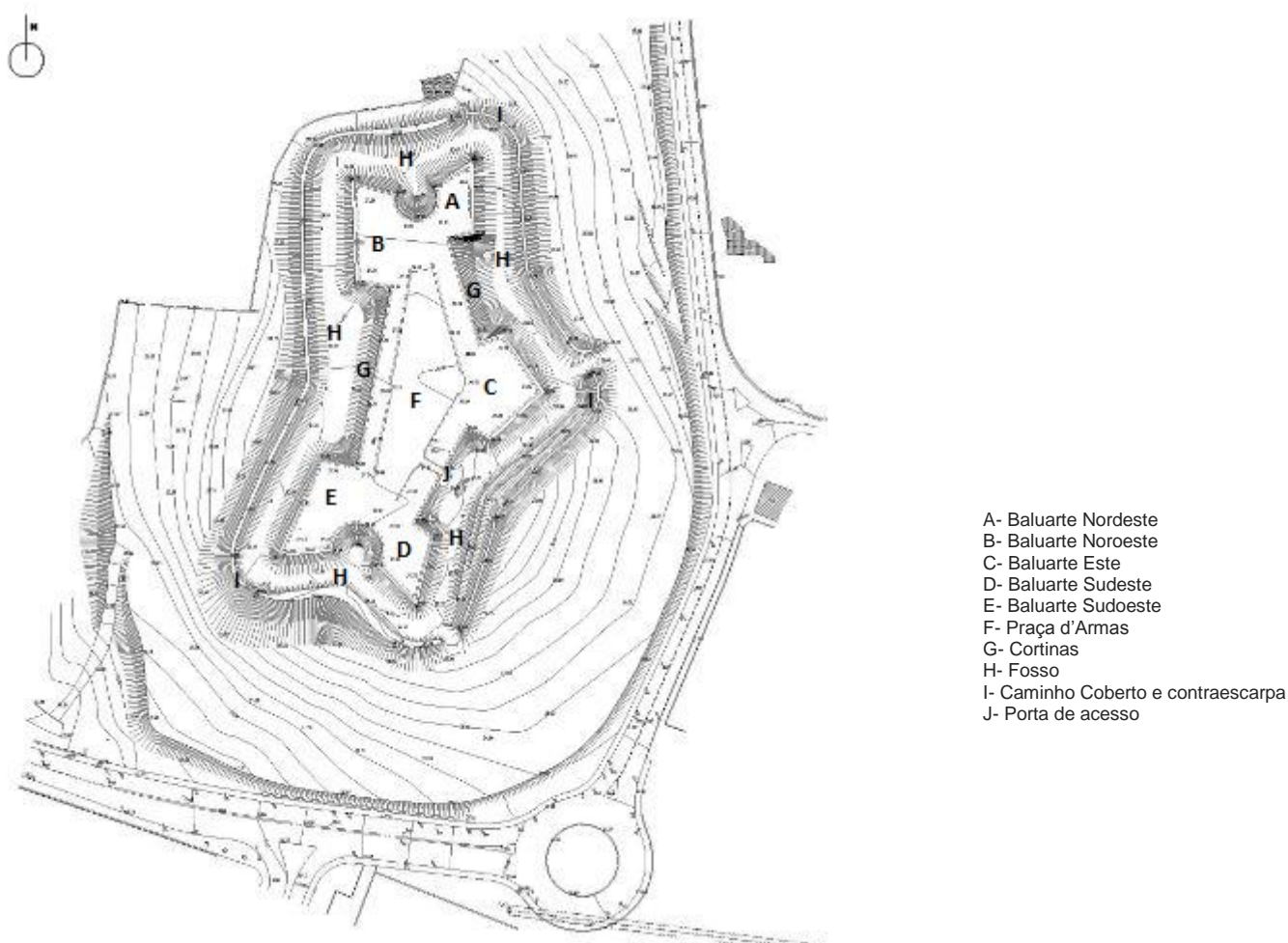


Figura 24. Planta do Forte de S. Francisco.

No interior o recinto «encontra-se vazio, livre de edificações e rampas de acesso aos baluartes e adarves embora se possam visualizar no paramento da cortina de maior dimensão a marca das antigas edificações».⁶³ A porta principal, a que corresponde ao único acesso ao castelo, na metade da cortina Sudeste, era reforçada pelo fosso, uma escavação regular que contornava o perímetro da fortificação com a finalidade de dificultar ou impedir o acesso ao inimigo. Era o primeiro elemento que defendia a fortificação e «contava com um caminho coberto segundo os planos da época ao qual se acedia por um corte na contra-escarpada a norte do Baluarte Este».⁶⁴

62. AAVV, 2008, p.142.

63. Id., Ibid., p.143.

64. Id., Ibid.

2. DIAGNÓSTICO E CONDIÇÕES DO FORTE DE S. FRANCISCO

a) Estado geral e Diagnóstico do Forte de S. Francisco

A envolvente do monumento assume importância uma vez que é um elemento que se considera essencial para o entendimento do Forte. O seu estado original está relativamente alterado quanto à topomorfologia devido ao fato de se tratar de uma zona sujeita a diversos condicionalismos, que conduziram a várias e profundas alterações ao longo do tempo e a uma perda da identidade da paisagem.



Figura 25. Vista das alterações na envolvente, pelo interior da fortificação.

A construção da Quinta do Forte é uma das várias alterações, apresentando muros de vedação bastante deteriorados, com zonas em ruínas e com perigo de desmoronamento na área que contém um depósito de água.⁶⁵ A maior transformação ocorreu na parte voltada ao rio Minho onde a construção da estrada de acesso ao Inatel cortou uma parte dos muros da vila romana. O triunfo do Liberalismo trouxe também alterações significativas. A mais marcante tem a ver com a implementação do caminho-de-ferro, tendo estabelecido uma descontinuidade física da paisagem e a rutura visual da paisagem.

Os acessos à ponte de ligação à Galiza, embora se constituam como uma mais-valia para o desenvolvimento local, têm uma presença tal que vieram de algum modo perturbar a escala do lugar gerando um conflito de ordem sócio ambiental. Os exemplos de intervenções dissonantes ocorridas ao longo dos anos, nomeadamente a construção abusiva de edifícios ao longo da margem ribeirinha estabeleceram também uma descontinuidade da paisagem próxima ao Rio Minho.

65. AAVV, 2008.

O Forte encontra-se vinculado ao respetivo troço navegável do rio Minho, apesar de atualmente a abundante vegetação condicionar significativamente o controlo visual da envolvente, sendo uma parte dela benéfica que ajuda a consolidar as terras e muralhas.



Figura 26. Vista de cortina e fosso cobertos por vegetação.

O estado geral do Forte pode ser considerado de certo modo razoável, tendo em conta que são visíveis de forma relativamente clara a sua composição formal, sendo possível percorrê-lo pelos baluartes e adarve, e apreciar, ao longo do percurso, a paisagem. Existem, no entanto, algumas perdas ao nível do fosso encontrando-se parcialmente coberto (Fig.29). Para além disso, «a proximidade do caminho-de-ferro potencia o risco da desagregação dos elementos constituídos em torrão ou dos paramentos de alvenaria mais deteriorados».⁶⁶

No interior, apesar das alterações que tem sofrido ao longo do tempo, próprias dos contextos sociais, políticos e económicos, e de algumas perdas, conserva as paredes de muralha do seu recinto em bom estado, sendo o acesso visitável. A fortaleza não tem um carácter excecional e valor individual no entanto, no conjunto das construções militares fronteiriças do Minho, dentro do conjunto das fortalezas do Baixo Minho, entre as quais se encontra, possui uma relevância significativa.⁶⁷

66. AAVV, 2008, p.143.

67. AAVV, 2008.

b) Reconhecimento físico e levantamentos diversos

Após identificar, no Capítulo 2, a reabilitação como método de intervenção é importante diagnosticar para compreender o seu estado de conservação, assim como a forma de construção intrínseca do lugar usando esse entendimento como recurso científico. As intervenções de Reabilitação fazem apelo ao conhecimento da geometria, das propriedades, do estado de conservação da construção, dos materiais que a constitui e das ações a que está submetida. O diagnóstico permite avaliar o estado de conservação do monumento, a sua descrição arquitetónica, a identificação das principais patologias estruturais e construtivas, definir as patologias e suas causas, condicionantes do grau de liberdade projetual e de intervenção. No geral, a avaliação do estado ou do comportamento da estrutura, através de uma intervenção de inspeção ou monitorização, pode ser ditada por várias razões, que não serão abordadas na presente dissertação visto saírem fora do âmbito da disciplina.

O diagnóstico do Forte, parte de:

- Uma análise documental, tipológica e construtiva; uma análise da documentação fotográfica;
- Recolha cartográfica do Forte assim como da envolvente;
- Diagnóstico arquitetónico e estrutural do Forte, analisando e registando a situação em que se encontra, assim como as medidas preventivas para a correta abordagem de intervenção.

A recolha de informação relativa à história do edifício e a pesquisa de infografia - o levantamento arquitetónico, construtivo, registo fotográfico, análise da utilização atual, organização espacial e funcional do edifício, o estudo das principais patologias, incluindo uma análise ao estado de conservação são também elementos a ter em consideração na elaboração do diagnóstico para desenvolvimento do projeto de reabilitação visto que pode apresentar um processo de degradação podendo comprometer a estrutura estética do conjunto arquitetónico.

Algumas de suas partes podem chegar a ser alteradas com maior facilidade devido tanto às suas características intrínsecas como pela degradação antrópica, entre outros fatores, que podem acelerar o processo de degradação. A ação do tempo, aliada ao abandono e ainda a ausência de manutenção, contribuem para acelerar o processo de degradação. Não sendo oportunamente controlada a deterioração pode atingir a sua estrutura podendo colocar em risco a sua estabilidade e integridade.⁶⁸

68. Cóias, 2006.

- Levantamento histórico, análise de documentos e infografia

A recolha de informação relativa à história do edifício e de infografia (desenhos, gravuras e fotografias da época da construção) são elementos a ter em consideração na elaboração do diagnóstico para desenvolvimento do projeto de reabilitação.

A análise documental revela a existência de documentação dispersa. As entidades que forneceram informação foram: no caso de Vila Nova de Cerveira, a Câmara Municipal; o gabinete de arqueologia (Serviços Municipalizados); o Arquivo Histórico da Câmara; a Biblioteca Municipal, e a Biblioteca Delmira Calado, na Biblioteca Delmira Calado nas instalações da Escola Superior Gallaecia, nomeadamente o levantamento topográfico do Forte desenvolvido pelo *Centro de Investigação de Construções Rurais e Ambiental (CICRA)*, no âmbito do *Plano Diretor Conjunto das Fortalezas Transfronteiriças do Vale do Minho*. No caso fora do concelho, verificou-se a existência de documentação do *IGESPAR (Instituto de Gestão do Património Arquitetónico)* e do *Plano Diretor Conjunto das Fortalezas Transfronteiriças do Vale do Minho/ Baixo Minho*.

A documentação histórica e/ou os registos originais sobre a fortificação fornecem elementos importantes quanto à estratégia de reabilitação a adotar. Referem-se, para além dos citados, a plantas (da Vila, da envolvente próxima e do próprio edifício), fotografias, gravuras e desenhos técnicos da época ou de intervenções posteriores à própria construção. As indicações do Plano Diretor das Fortalezas Transfronteiriças do Vale do Minho/ Baixo Minho, documento de divulgação patrimonial, apresenta-se como contributo para alargar o conhecimento do objeto de estudo, usando-o como alavanca para aprofundar o seu entendimento.

Segundo as recomendações do *Comité Científico Internacional para a Análise e Restauro de Estruturas do Património Arquitetónico*, o conhecimento dos acontecimentos passados pode ser de ajuda a prever o comportamento futuro, constituindo uma indicação útil a fim de avaliar o nível de segurança proporcionado pelo estado atual da estrutura. Segundo a fonte citada «a história é o laboratório experimental mais completo, à escala real»,⁶⁹ pois demonstra como os diversos fatores podem alterar o comportamento estrutural original, consistindo em filtrar a informação a fim de interpretar os dados para a descrição do seu comportamento.⁷⁰

69. ICOMOS, 2001, p. 22.

70. ICOMOS, 2001.

- Levantamento geométrico, arquitetónico e construtivo

O levantamento geométrico/arquitetónico do Forte/envolvente bem como de seus elementos constituintes, assim como os perfis e levantamento dos vestígios arqueológicos, deverão ser tão exaustivos quanto possível.



Figura 27. Levantamento do Forte de S. Francisco – Planta.

O levantamento deverá também contemplar alçados exteriores e perfis onde seja clara a topo-morfologia.

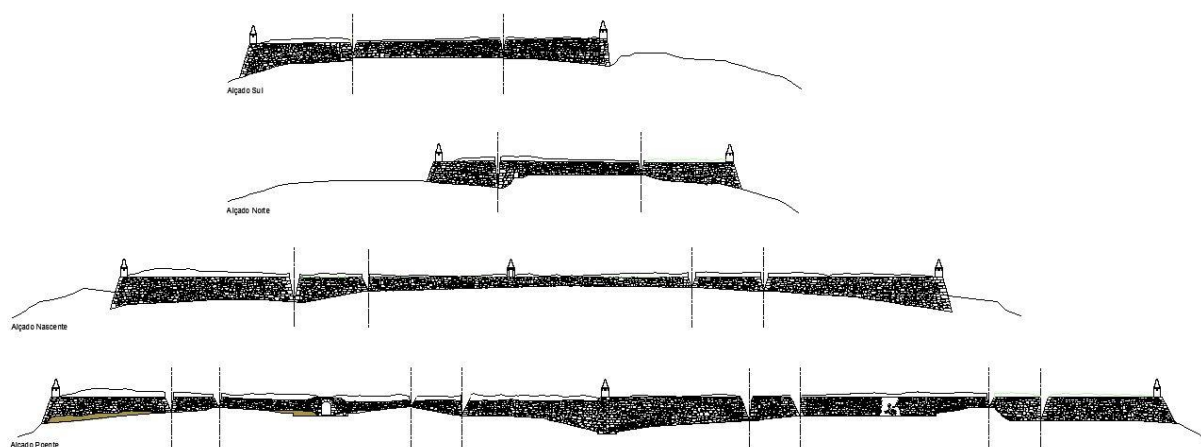


Figura 28. Levantamento do Forte de S. Francisco – Alçados.

c) Componente tectónica e sistema construtivo

Quando ao sistema construtivo, uma primeira divisão que é possível estabelecer parte, justamente, da natureza rural da fortificação dado tratar-se de uma construção tradicional. De Norte a sul do país, a construção das fortificações variam, utilizando-se as técnicas e os materiais disponíveis localmente variando a pedra típica de uma região para outra, podendo, ainda, ser determinada pela forma da pedra e/ou maior ou menor cuidado para a sua execução. No Norte, a construção em pesados silhares de granito (seco ou assente com barro) domina tendo sido, durante séculos, o material de construção predominante.

O Forte de S. Francisco foi levantado maioritariamente em pedra, tendo-se utilizado cantaria de granito para a sua execução. Usou-se como material de construção o existente nas proximidades do local da edificação a construir, proveniente do anterior castro agrícola sendo, *«a natureza, forma e dimensão das unidades que constituem a alvenaria, a espessura das juntas de argamassa, o número de panos no caso de seções compostas e, ainda, a dimensão e a ligação entre os panos, são fatores que, complementados com as características dos materiais, determinam o comportamento local e global da alvenaria»*.⁷¹

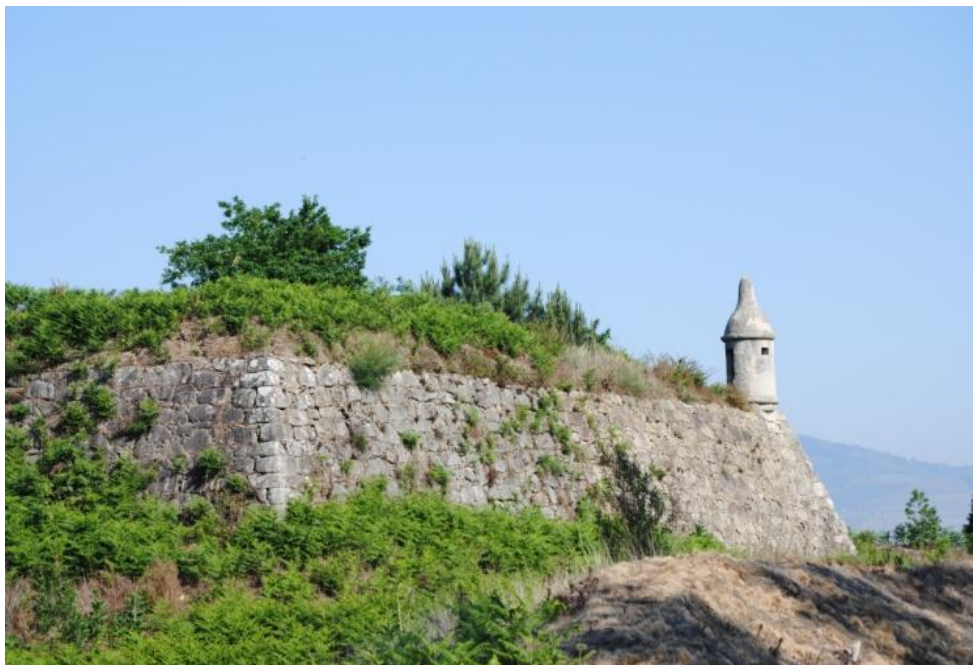


Figura 29. Forte de S. Francisco construído maioritariamente em pedra, tendo-se utilizado cantaria de granito para a sua execução das cortinas e guaritas.

71. Córias, 2006, p. 29.

Em geral, a largura da fundação é tanto maior quanto menor for a resistência natural do terreno, que deve ser conhecida, dependendo da natureza e dimensão da construção a executar. No caso do Forte o conhecimento da natureza do local,

assim como as suas próprias características, fez com que não necessitasse um sistema de fundações, assentado diretamente sobre a superfície do terreno natural.⁷²

Os baluartes que constituem os vértices da planta foram executados em sistema de alvenaria aparelhada de pano duplo, com blocos de cantaria de grandes dimensões nos ângulos exteriores, assentes com junta argamassada, e reforçada pelo interior com preenchimento em torrão.⁷³ «*As primeiras fiadas dos aparelhos encontram-se soterradas por um talude de proteção executado com a terra de escavação do fosso, por meio do qual reforça a base de sustentação dos muros*».⁷⁴

As cortinas apresentam-se em alvenaria de pedra aparelhada à vista, sendo a aplicação de granito nos cunhais. A técnica condiciona a resistência da estrutura, principalmente nos cunhais onde serviam para travar as cortinas. Sendo pontos fracos nas ligações dos panos de muralha, os elementos estruturais integrados nos cunhais têm como principal função o aumento da sua resistência estrutural. As cortinas das muralhas demonstram uma única técnica de construção, o que se deve ao rápido momento da sua construção.⁷⁵ O espaço interior foi «*preenchido com torrão, sendo este uma mistura de terra argilosa e seixo rolado*».⁷⁶



Figura 30. Espaço interior do Forte (Praça d'Armas).

72. AAVV, 2008.

73. Id., Ibid.

74. AAVV, 2008, p.143.

75. AAVV, 2008.

76. AAVV, 2008, p.143.

d) Patologias e debilidades

Para intervir no monumento, é indispensável efetuar o estudo patológico dos seus elementos constituintes. «*A Patologia da Pedra constitui uma das componentes mais importantes na defesa, conservação e intervenção*»,⁷⁷ uma vez que a maior parte da estrutura do Forte é em pedra. Apresenta-se, nas seções seguintes, uma descrição das principais patologias encontradas. O desenvolvimento de cada seção é, logicamente, maior para os materiais mais comuns. Os principais problemas de preservação observados no Forte e nas suas imediações, segundo *CADIVAFOR (Catalogación, digitalización y valorización de las fortalezas defensivas de la frontera: Galícia – Norte de Portugal)*, são:

- Zonas de escorrência e erosão;
- Ausência de estrutura de acesso à entrada;
- Líquenes e fungos nas alvenarias;
- Presença da vegetação de grande porte no interior do forte;
- Patologias em silharia por ação da vegetação de pequeno porte.

1) Zonas de escorrência e erosão;

Este fenómeno caracteriza-se pela perda significativa de material devido ao arrastamento provocado pela água das chuvas e ou ação humana, como seja o pisoteio ou passagem de veículos. Esta alteração verifica-se principalmente em situações pontuais ao longo do fosso, provocando em alguns casos rampas que se assemelham a acessos.⁷⁸

2) Ausência de estrutura de acesso à entrada.

Um dos aspetos mais ou menos comuns, neste tipo de fortificação, é que o acesso aos fortes era feito a partir de plataformas de madeira colocadas sobre o fosso. No caso do Forte de S. Francisco essa evidência não é suficiente para a perceção do acesso pela zona de acesso original.

3) Líquenes e fungos nas alvenarias;

Os danos causados pelos líquenes geralmente se iniciam superficialmente, desfigurando lentamente as superfícies da pedra. Nessas condições, a alvenaria pode ser transformada e gradativamente dissolvida, por ser mais porosa, a penetração de água é mais profunda. Várias bactérias e fungos, que se

77. Begonha, 2011, p. 83.

78. AAVV, 2008.

desenvolvem sobre as superfícies externas da cantaria, captam energia para sua sobrevivência através de reações químicas. Como resultado, aparecem formações de ácidos que podem corroer os materiais de construção e até mesmo a pedra.

O objetivo da limpeza das cantarias é remover as substâncias que causam o processo de deterioração da pedra ou contribuem para isso, respeitando-se a textura e a cor originais. Os problemas técnicos dos processos da limpeza devem ser considerados, pois requerem ações químicas e mecânicas que podem pôr em risco a superfície da cantaria. A escolha do método a ser usado dependerá da natureza das substâncias a serem removidas e do tipo de superfície a ser limpa.⁷⁹

4) Presença de vegetação de grande e médio porte;

Este tipo de vegetação visível nas Figuras 80 e 90 a 93, ao contrário da de pequeno porte, que funciona como elemento que controla a erosão, promove a desagregação de partes significativas do Forte devido à dimensão das suas raízes. Para além do aspeto de desgaste físico das estruturas de médio porte, impede a visualização, circulação e interpretação da geometria da fortificação. Esta alteração verifica-se nas imediações do forte, sendo esta patologia um dos principais problemas na sua preservação.

5) Patologias em silharia por ação da vegetação de pequeno porte;

O crescimento de vegetação de pequeno porte pode causar ruturas e destruição de alvenarias de pedra. A planta se desenvolve ao penetrar na alvenaria: as raízes e o caule se expandem, aumentando de volume e causando a consequente destruição dos materiais ali presentes. É visível esta patologia nas Figuras 118, 120, 124, 125 em Anexo II, provocando alterações na zona superior das muralhas provocando o desaparecimento de parapeitos e remates.

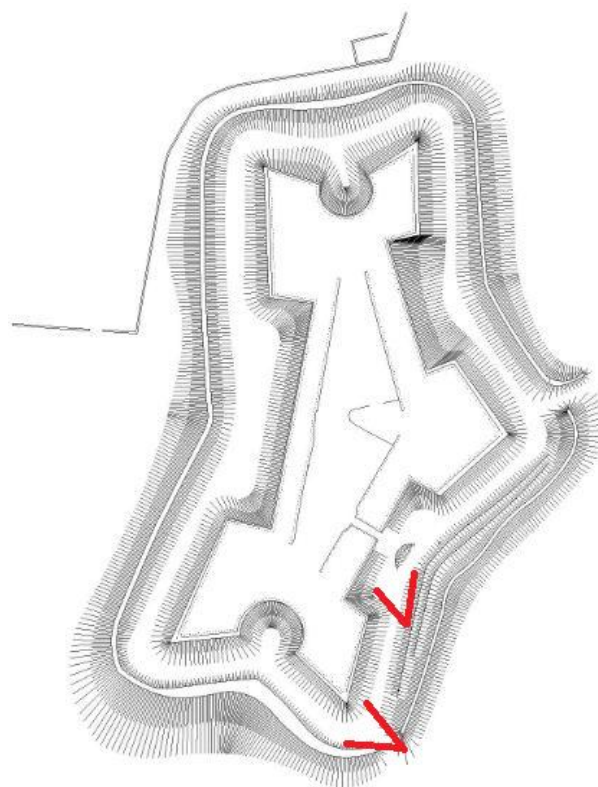
De seguida apresentam-se Fichas de Diagnóstico para os diversos elementos constituintes do Forte e envolvente onde se apresenta uma descrição do estado de conservação propondo medidas corretivas que venham a eliminar e corrigir as anomalias de que os mesmos estão afetados, assim como medidas preventivas a ter em conta.

79. Costa, 2009.

FICHA DE DIAGNÓSTICO

Identificação

Localização:



Fotografias:



Diagnóstico

Tipo de anomalia:

Presença de líquenes e espécies arbustivas de pequeno porte um pouco por toda a superfície construída.

Material em presença:

Os paramentos exteriores e interiores dos diversos panos de muralha e respetivos torrões apresentam problemas relacionados com a presença de líquenes, ainda que as espécies arbustivas de pequeno porte se encontrem também um pouco por toda a superfície construída.

Estado de conservação:

Razoável.

Componentes ou elemento afetado:

Paramentos em pedra.

Evolução (agravamento ou estabilização)

Agravamento leve.

Causas possíveis:

Abandono.

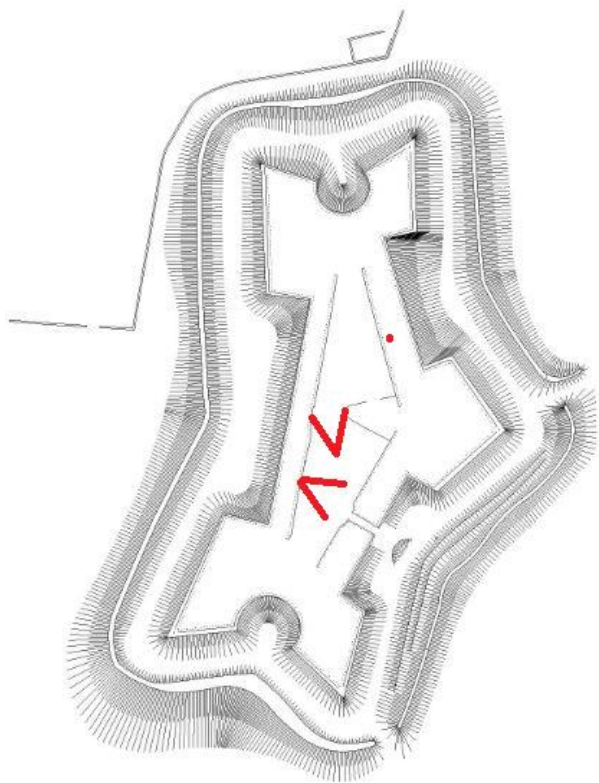

Medidas corretivas:

A limpeza dos paramentos recorre à aplicação de biocidas, de modo a poder ser eliminada toda a sujidade e espécies nocivas para os aparelhos construídos. O tratamento recorre ao biocida *Preventol R 80®*, composto à base de sais de amónio e solúveis numa solução aquosa. Serão feitas várias aplicações, seguidas de escovagem manual e pulverização de água em quantidades controladas. Nas superfícies de cantaria a manter em exposição, será aplicado biocida em dose adicional para remoção da acentuada sujidade e incrustações.

Após a secagem das plantas, estas serão removidas através do corte das raízes sem produzir danos físicos na pedra e sem pôr em risco as áreas mais instáveis, visto que as próprias raízes adquiriram em alguns casos, a função de ancoragem de elementos já algo destacados dos seus suportes. A remoção destas plantas presta ainda particular atenção ao tratamento das superfícies horizontais nos topos dos muros de modo a facilitar a drenagem das águas pluviais e limitar as suas infiltrações.

Prevenção/ manutenção:

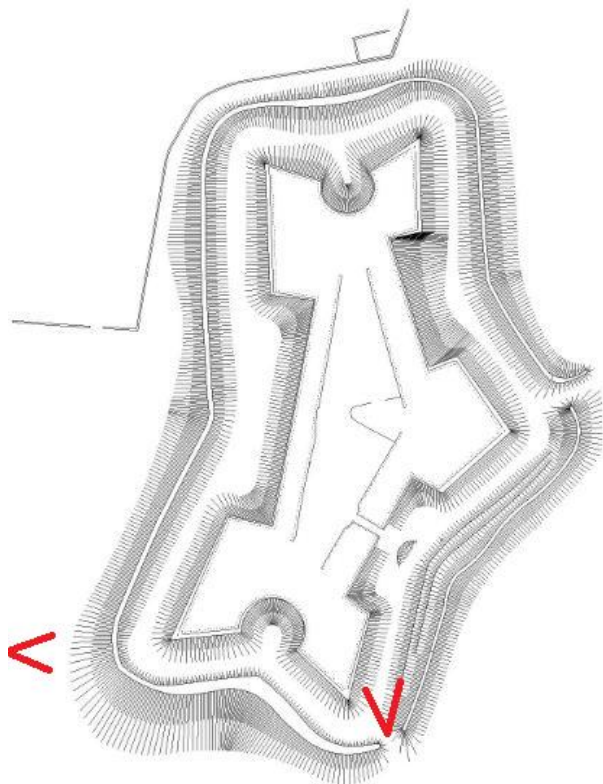
Deve-se analisar periodicamente para comprovar o surgimento de agentes biológicos.

FICHA DE DIAGNÓSTICO	
Identificação	
Localização: 	Fotografias: 
Diagnóstico	
<p>Tipo de anomalia: Presença de líquenes e espécies arbustivas de pequeno porte um pouco por toda a superfície construída.</p> <p>Material em presença: Os muros interiores apresentam diversos tipos de infestação, como líquenes, musgos, plantas e arbustos, os quais, com as suas raízes, podem provocar fissuras e fraturas na estrutura, bem como alterações químicas.</p> <p>Estado de conservação: Razoável.</p> <p>Componentes ou elemento afetado: Paramentos em pedra.</p> <p>Evolução (agravamento ou estabilização) Agravamento leve.</p> <p>Causas possíveis: Falta de processo metodológico de limpeza.</p>	<p>Medidas corretivas: A limpeza dos paramentos recorre à aplicação de biocidas, de modo a poder ser eliminada toda a sujidade e espécies nocivas para os aparelhos construídos. O tratamento recorre ao biocida <i>Preventol R 80®</i>, composto à base de sais de amónio e solúveis numa solução aquosa. Serão feitas várias aplicações, seguidas de escovagem manual e pulverização de água em quantidades controladas. Nas superfícies de cantaria a manter em exposição, será aplicado biocida em dose adicional para remoção da acentuada sujidade e incrustações.</p> <p>Prevenção/ manutenção: Deve analisar-se periodicamente o espaço para comprovar o surgimento de agentes biológicos.</p>

FICHA DE DIAGNÓSTICO

Identificação

Localização:



Fotografias:



Diagnóstico

Tipo de anomalia:

Presença de líquenes e espécies arbustivas de pequeno porte por toda a superfície construída.

Material em presença:

O espaço envolvente da fortificação apresenta patologias diversas, associadas essencialmente com a presença efusiva de vegetação, árvores e arbustos.

Estado de conservação:

Razoável.

Componentes ou elemento afetado:

Espaço envolvente da Fortificação.

Evolução (agravamento ou estabilização)

Agravamento leve.

Causas possíveis:

Falta de processo de limpeza metodológico.

Medidas corretivas:

Tendo em consideração o estado de abandono e degradação por ação biológica, é considerada essencial a execução prévia de uma operação generalizada de limpeza. Este processo permite eliminar toda a sujidade e biodegradação presente na área envolvente, possibilitando, e garantindo, como resultado, a reabilitação de todo o espaço construído.

Deverá ser realizado um processo de limpeza iniciado com a desmatagem, procurando remover as infestantes pela raiz.

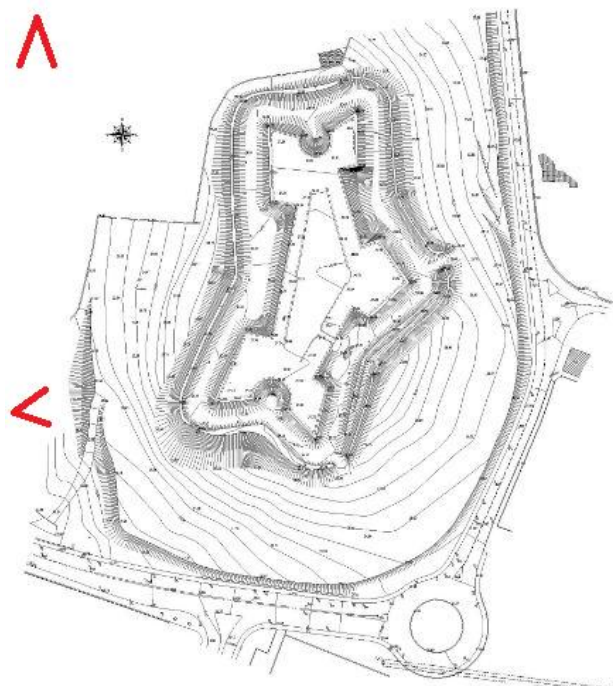
Prevenção/ manutenção:

Analisar periodicamente o espaço para comprovar o surgimento de agentes biológicos.

FICHA DE DIAGNÓSTICO

Identificação

Localização:



Fotografias:



Diagnóstico

Tipo de anomalia:

Presença de líquenes e espécies arbustivas de pequeno porte um pouco por toda a superfície construída.

Material em presença:

Os paramentos exteriores dos diversos panos de muralha e respetivos torrões apresentam problemas relacionados com a presença de líquenes, ainda que as espécies arbustivas de pequeno porte se encontrem também um pouco por toda a superfície construída.

Estado de conservação:

Razoável.

Componentes ou elemento afetado:

Escavações arqueológicas.

Evolução (agravamento ou estabilização)

Agravamento leve.

Causas possíveis:

Falta de manutenção periódica.

Medidas corretivas:

As escavações apresentam diversos tipos de infestação, como líquenes, musgos, plantas e arbustos, os quais, com as suas raízes, podem provocar fissuras e fraturas nas estruturas, bem como alterações químicas. Perante a gravidade da situação, deverá ser iniciado com a desmatação, procurando remover as infestantes pela raiz.

Apos a operação seguem-se os trabalhos de limpeza, os quais devem ser efetuados com recurso a escovas de nylon, espátulas e colherins. Com esta operação pretende-se remover os elementos que se encontram soltos e degradados, como pedras, ou ligantes empobrecidos.

Prevenção/ manutenção:

Analisar periodicamente o espaço para se comprovar o surgimento de agentes biológicos.

6. CONCEITOS E FUNDAMENTOS TEÓRICOS SOBRE A REABILITAÇÃO

a) Cartas, convenções e recomendações internacionais

Na perspetiva do tratamento das questões relativas ao projeto de intervenção do Forte, importa refletir sobre noções que permitam a compreensão global dos princípios orientadores da solução desenvolvida. As diversas cartas, convenções e recomendações internacionais visam a proteção do património arquitetónico, urbanístico e paisagístico, para além de servirem de base doutrinária para a conservação e restauro de monumentos e sítios, bem como da sua interligação com a Reabilitação e o Urbanismo.

- Carta Internacional de Atenas sobre o Restauro dos Monumentos.⁸⁰

A Carta de Atenas, adotada no primeiro Congresso Internacional de Arquitetos e Técnicos de Monumentos Históricos, em Atenas (Grécia), de 17 de Outubro a 21 de Novembro de 1931, levanta a problemática da conservação e restauro dos bens culturais, nomeadamente a legislação em matéria de proteção e conservação de monumentos artísticos e históricos, os princípios gerais e estudo de diferentes doutrinas sobre o restauro de monumentos, a degradação dos monumentos provocada por diversos agentes, a sua envolvente e respetiva utilização.

- Carta Internacional sobre a Conservação e o Restauro dos Monumentos e dos Sítios.⁸¹

Devido ao seu rigor e clareza, a Carta de Veneza, realizada em Veneza (Itália), de 25 a 31 de Maio de 1964, no segundo Congresso Internacional de Arquitetos e Técnicos dos Monumentos Históricos, continua a ser considerada como universalmente aceite. Introduce uma alteração significativa relativamente à Carta de Atenas e ao conceito de património, porque passa a incluir, além dos edifícios individuais com valor monumental, os conjuntos construídos e o tecido urbano, nomeadamente as cidades, os bairros e os centros históricos.⁸² Defende, no problema da reutilização funcional, a adequação do programa ao monumento, recusando a alteração do monumento para responder ao programa.⁸³

- Recomendação relativa à Salvaguarda dos Conjuntos Históricos e sua Função na Vida Contemporânea.⁸⁴

A conferência geral da Organização nas Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, reunida em Nairobi (Quénia), de 26 de Outubro a 30 de Novembro de 1976, em sua décima nona seção, aprovou uma recomendação relativa à *Salvaguarda de Conjuntos Históricos e sua Função na Vida*

80. Carta realizada pelo Instituto de Gestão do Património Arquitetónico e Arqueológico.

81. Carta realizada pelo Instituto de Gestão do Património Arquitetónico e Arqueológico.

82. Carta de Veneza, 1964, art.º1.

83. Id., Ibid., art.º 4.

84. Carta realizada pelo Instituto de Gestão do Património Arquitetónico e Arqueológico.

Contemporânea, onde se clarificam os conceitos de "conjunto histórico e tradicional" e de "salvaguarda".

Reconhece como conjunto histórico ou tradicional «*todo o grupo de construções e de espaços (...) que constituam um estabelecimento humano, tanto em meio urbano como em meio rural, e cuja coesão e valor são reconhecidos do ponto de vista arqueológico, arquitetónico, pré-histórico, histórico, estético ou sociocultural*»⁸⁵ e entende por salvaguarda «*a identificação, a proteção, a conservação, o restauro, a manutenção e a revitalização dos conjuntos históricos ou tradicionais e o seu enquadramento*».⁸⁶

Considera ainda que, «*cada conjunto histórico ou tradicional e sua ambiência deveria ser considerado em sua globalidade, como um todo coerente cujo equilíbrio e caráter específico dependem da síntese dos elementos que o compõem e que compreendem tanto as atividades humanas como as construções, a estrutura espacial e as zonas circundantes.*»⁸⁷

- Carta para a Conservação dos sítios com significado cultural.⁸⁸

A Carta de Burra, adotada pelo ICOMOS da Austrália (The Australian National Committee of ICOMOS) em 19 de Abril de 1979, em Burra (Austrália) incide, entre outros, sobre o significado dos seguintes termos: conservação, manutenção, preservação, restauração, reconstrução, adaptação e uso compatível. Inclui a dimensão social e cultural na conservação do património e avança mais, relativamente à de Veneza, em termos técnicos, abordando definições e orientações mais precisas sobre o assunto.

- Carta Internacional para a Salvaguarda das Cidades Históricas.⁸⁹

A Carta de Washington, adotada pela Assembleia Geral do ICOMOS, em Washington D.C. (Estados Unidos da América), de 7 a 15 de Outubro de 1987, define os princípios para proteger cidades históricas e áreas urbanas. Amplia a caracterização do património histórico relativamente à carta de Veneza. As qualidades a serem preservadas incluem o caráter histórico da cidade ou área urbana e os elementos materiais e imateriais que expressam os padrões urbanos dos lotes e ruas; a relação entre edifícios e espaços livres; a forma dos edifícios definidos pela escala, estilo, materiais, cor e decoração; a relação entre o sítio e a envolvente natural e construída; as funções que o centro adquiriu ao longo do tempo.⁹⁰

85. Recomendação de Nairobi, I – Definições.

86. Recomendação de Nairobi, I – Definições.

87. Recomendação de Nairobi, I – Definições.

88. Carta realizada pelo ICOMOS da Austrália.

89. Carta realizada pelo Instituto de Gestão do Património Arquitetónico e Arqueológico.

90. Carta de Washington, 1987.

- Carta Internacional para a proteção e a gestão do património arqueológico.⁹¹

Preparada pelo *International Committee for the Management of Archaeological Heritage* (ICAHM) e aprovada pela 9.ª Assembleia Geral de Lausanne, em 1990, esta Carta evidencia que as definições de técnicas para a preservação do património arqueológico tornam-se mais eficazes quando acompanhadas por uma equipa multidisciplinar de profissionais e especialistas, bem como órgãos públicos e comunidade. Ainda segundo a mesma, «a escavação deve ser executada em sítios e em monumentos ameaçados pelo desenvolvimento, pela alteração de uso do território, pelo saque ou pela deterioração natural. Em casos excecionais, podem ser escavados sítios para se elucidarem, ou para serem mais eficazmente interpretados, problemas de investigação com o objetivo de serem apresentados ao público. Em tais casos, a escavação deve ser precedida por uma profunda avaliação científica do significado do sítio. A escavação deve ser parcial, deixando uma parte não perturbada para futura investigação.»⁹²

- Documento de Nara sobre a Autenticidade.⁹³

O Documento de Nara, adotado na conferência de Nara sobre a Autenticidade em relação à Convenção do Património Mundial, reunida em Nara (Japão), entre 1 e 6 de Novembro de 1994, versa sobre a autenticidade, fundamentando-se na Carta de Veneza (1964), cujo âmbito conceptual pretende alargar em resposta às emergentes preocupações e interesses sobre o património cultural. A intervenção deve resgatar o caráter do edifício ou do conjunto, enaltecendo os respetivos valores sem alterar a sua essência.⁹⁴

- Princípios para a Conservação e o Restauro do Património Construído.⁹⁵

Esta carta, elaborada em Cracóvia (Polónia), 26 de Outubro de 2000, é o documento mais recente que define os princípios para a conservação e restauro do património construído. Procede à caracterização da intervenção em cada especificidade do património construído, sendo o objetivo a conservação de edifícios históricos e monumentos, quer em contexto urbano ou rural, mantendo a sua autenticidade e integridade e exigindo um projeto de intervenção que defina métodos e objetivos que se possam adequar ao respetivo significado patrimonial. Refere ainda, respeitante ao *património arqueológico*, que qualquer intervenção que o afete, «devido à sua vulnerabilidade, deve estar estritamente relacionada com a sua envolvente: o território e a paisagem».⁹⁶

91. Carta realizada pelo Instituto de Gestão do Património Arquitetónico e Arqueológico.

92. Carta de Lausanne, 1990, ponto 1.

93. Carta realizada pelo ICOMOS.

94. Documento de Nara, ponto 2.

95. Carta realizada pelo Instituto de Gestão do Património Arquitetónico e Arqueológico.

96. Carta de Cracóvia, 2000, ponto 5.

«Qualquer intervenção que afete o património arqueológico, devido à sua vulnerabilidade, deve estar estritamente relacionada com a sua envolvente: o território e a paisagem. Os aspetos destrutivos das escavações devem reduzir-se tanto quanto seja possível. Cada escavação deve ser acompanhada de documentação completa sobre os trabalhos arqueológicos. Tal como em qualquer intervenção patrimonial, os trabalhos de conservação de achados arqueológicos devem basear-se no princípio da intervenção mínima. Os trabalhos arqueológicos só podem ser realizados por profissionais e a metodologia e técnicas usadas devem ser estritamente controladas.»⁹⁷

- Declaração sobre a Conservação do Entorno Edificado, Sítios e Áreas do Património Cultural.⁹⁸

Esta declaração, adotada em Xi'na (China), em 21 de Outubro de 2005, chama a atenção para a conservação da envolvente como sendo constituído pelos elementos físicos, visuais e naturais, bem como pelas práticas sociais ou espirituais, os costumes, as profissões, as técnicas tradicionais e outras formas de expressão imateriais, na proteção e na valorização dos monumentos e sítios do património mundial.⁹⁹

- Declaração de Québec sobre a preservação do "Spritu loci".¹⁰⁰

Entre outras recomendações esta declaração, assumida em Québec (Canadá), em 4 de outubro de 2008, refere, na secção "*Repensando o Espírito do Lugar*", que *«considerando que o espírito do lugar é complexo e multiforme»*, exige-se *«a perícia de equipas de pesquisa multidisciplinar e especialistas com tradição para melhor compreender, preservar e transmitir este espírito do lugar»*.¹⁰¹ Chama a atenção para a conservação da envolvente constituída pelos elementos físicos, visuais e naturais nos quais todos eles devem estar unidos numa estrita relação. O espírito do lugar incorpora dessa forma, um carater plural e polivalente, podendo possuir diferentes significações e singularidades.¹⁰²

Da análise das Cartas mencionadas constata-se que não existe uma regra exclusiva para todo e qualquer que seja o tipo de intervenção. Deve-se avaliar o mais adequado a cada caso, visando não descaracterizar a identidade do sítio. Percebe-se que as questões relativas à preservação do património transformam-se segundo uma sequência que se desloca do monumento para a envolvente; da envolvente para o sítio histórico; e deste para o território. Apela-se ainda à manutenção dos monumentos e à sua adaptação a funções úteis à sociedade, sem que por esse meio seja admissível qualquer alteração substancial do elemento original.

97. Carta de Cracóvia, Valores e Autenticidade, ponto 9 e 10.

98. Carta realizada pelo ICOMOS do Brasil.

99. Declaração de Xi'na, 2005.

100. Carta realizada pelo ICOMOS do Canadá.

101. Declaração de Quebec, 2008, ponto 2.

102. Declaração de Quebec, 2008, ponto 3.

Gaus de Intervenção

Na procura de respostas devidamente direcionadas à especificidade do projeto, para além da abordagem aos princípios, referidos na alínea anterior, a investigação deverá incidir sobre os diferentes graus de intervenção (manutenção, conservação, reabilitação, reconstrução, etc.). Os conceitos adotados para a tipologia de intervenção têm na base de discussão os apresentados pelo *International Council on Monuments and Sites (ICOMOS)*.

Os distintos graus de intervenção são importantes na medida em que há a necessidade de se proceder a um *modo* de intervenção no Forte de S. Francisco, enquanto elemento patrimonial. O propósito é que o monumento seja alvo de um conjunto de operações de modo a que possam ser evitadas ações mais intrusivas, potencialmente descaracterizadoras.

▪ Conservação

Conforme Correia,¹⁰³ a preservação de materiais do património é importante para manter a integridade e autenticidade da estrutura. A autora refere que Matero «*sublinha que o processo de conservação deve respeitar a integridade estética, histórica e física do trabalho, exigindo o sentido de responsabilidade moral*».¹⁰⁴

▪ Manutenção

A conservação dos monumentos exige, antes de tudo, manutenção que, ainda segundo Correia, «*deve ser realizada regularmente*»,¹⁰⁵ e planeada para se evitar que mais tarde se tenha de proceder a reparos mais danosos e, consequentemente, a gastos adicionais.¹⁰⁶ «*Implica a manutenção do espaço envolvente devidamente proporcionado. Sempre que o espaço envolvente tradicional subsista, deve ser conservado, não devendo ser permitidas quaisquer novas construções, demolições ou modificações que possam alterar as relações volumétricas e cromáticas*».¹⁰⁷

▪ Restauro

O restauro de um edifício ou monumento refere-se, em sentido lato, ao restauro de partes definidas e carentes de reparação. Pressupõe a manutenção na expressão, cor, características próprias entre outros, pois o objetivo do restauro é a preservação estrita dos seus valores. «*Genericamente trata das relações produzidas durante as distintas épocas entre o conceito que cada momento tem*

103. Tradução livre, 2009.

104. Tradução livre, 2009, p.96.

105. Tradução livre, Id., Ibid., p.100.

106. Id., Ibid.

107. Carta de Veneza, 1964, art.º 6.

*do tempo e do passado desde o presente. Atua sobre preexistências arquitetónicas, monumentos dados, ao que é preciso intervir fundamentalmente para conservá-los ou para adequá-los ao presente».*¹⁰⁸

- Recuperação

O conceito de recuperação é mais alargado, para um conjunto ou uma situação em concreto. Requer adicionar, remendar, restabelecer o princípio e identidade do edifício ou conjunto patrimonial. Recuperar um edifício é retomar o que ele foi, implicando outras noções e intervenções como reabilitar ou, inclusivamente, restaurar.

- Conservação/ preservação

Manter a identidade e capacidade de resposta a um determinado sentido e objetivo (conservação/ manutenção). A conservação leva a um cuidado contínuo para evitar a degradação e a posterior necessidade de restauro ou de recuperação. Tem sido uma das grandes políticas de intervenção no património. De ressaltar que a conservação e preservação do património traduzem um significado de não deixar destruir e degradar, mas num sentido mais completo e profundo relativamente à importância do objeto ou do espaço.

- Reconstrução

A reconstrução tem implícita a noção de reedificar algo que tinha determinadas características físicas e que por qualquer motivo foi destruído. Aparentemente não tem qualquer sentido qualitativo ou crítico sobre o objeto. Está conotado com um sentido apenas “construtivo”, físico, já que parece não apresentar associado a este, outros conceitos de intervenção. Exemplo: reconstruir uma fortaleza com as mesmas pedras que foram derrubadas, resultado de um processo de ruína, implicando reconstruir à semelhança da preexistência explorando outros conceitos como o restauro ou a reabilitação.

- Requalificação

Significa intervir, retomar ou repensar algo que já fora, que já teve, tenha marcado ou definido um espaço. O conceito de Requalificação abrange ações de reimplantação de antigas funções. Está menos ligado à ideia de perda anterior de vitalidade e traz a ideia de melhoria da qualidade dos espaços públicos e privados, podendo ser melhor aplicado em situações onde se trata de alteração das

108. Tradução livre, Rivera, 1997, p.96.

características físicas e da composição social e económica de áreas ainda ocupadas.

- Reabilitação

Para Correia «*uma das melhores maneiras de preservar um edifício é dar-lhe um uso*».¹⁰⁹ Para evitar a degradação derivada da falta de uso, é necessária a reabilitação para outra função considerando os espaços originais e estrutura. Reabilitar um monumento significa devolver-lhe "vida", uso e demais vivências quotidianas que, por qualquer motivo, deixaram de ocorrer na dinâmica do edificado.

Embora as várias intervenções tenham um carácter próprio, a salvaguarda do património histórico, cultural e arquitetónico é comum a ambas. Isto é possível através de critérios de conservação que são utilizados nestes tipos de intervenção, tais como: *reversibilidade, distinguibilidade, compatibilidade, durabilidade, eficácia e eficiência*. Estes princípios justificam-se na Dissertação para assegurar que o processo de intervenção do Forte seja realizado de maneira a respeitar a integridade estética, histórica e física do monumento.

Tendo em conta as definições expostas e a sua reflexão, o projeto para o Forte de S. Francisco realizar-se-á com base na *reabilitação* uma vez que se trata do grau de intervenção que mais se ajusta ao monumento - cujo valor, enquanto património arquitetónico, que entrou em processo de degradação, se pretende verificar novamente - com um novo uso e vivência quotidiana que entretanto deixou de se verificar.

Depois da abordagem aos graus de intervenção, procura-se transformá-los em critérios para as estratégias projetuais previstas para a reabilitação do Forte. A intervenção desenvolvida terá em vista possibilitar um uso e ajustado, que respeite as características que lhe conferem valor histórico, cultural, arquitetónico e paisagístico no local e seu contexto.

109. Tradução livre, 2009, p. 9.

b) Critérios de Intervenção

Na abordagem aos princípios de conservação na presente investigação há necessidade de se proceder a um correto tratamento das questões relativas à conservação/reabilitação do objeto de estudo. Importa entender o significado dos conceitos devendo retirar-se deles critérios que permitam a compreensão global dos princípios orientadores em torno da intervenção no Forte de S. Francisco.

Segundo Correia não existe um total rigor sobre a definição dos critérios de conservação¹¹⁰. A autora refere, com base na afirmação da Carta de Nara, concretamente no artigo 11º, (onde afirma não ser possível estabelecer qualquer base de juízos de valores e de autenticidade em critérios fixos), que os critérios de conservação dependem de cada «*projeto, seus objetivos e estrutura, recursos disponíveis, etc.*»,¹¹¹ e que perante isso é importante distinguir entre «*critérios de conservação e critérios para a intervenção*».¹¹²

Para Jokilehto ao se abordar as questões relacionadas com a autenticidade, lida-se com as noções de continuidade e mudança. O autor defende que a autenticidade de uma obra é diretamente proporcional à contribuição criativa e inovadora que a representa. O conceito de integridade, segundo o mesmo, está necessariamente relacionado às qualidades que são valorizadas em determinado ambiente.¹¹³

A preservação do sítio no qual o Forte de S. Francisco se insere implica o reconhecimento do valor e da importância cultural da região. As ocorrências patrimoniais são de diversas origens, nomeadamente: arquitetónica (o próprio Forte), arqueológica e natural. Entende-se assim um conjunto composto por matéria, função e relação com a envolvente, representatividade que se considera como ainda possível (e importante) recuperar. Para que o conjunto continue a manter essa relação, é preciso que esses elementos mantenham as suas características, tornando-os representantes materiais do período histórico em que surgiram com seu contexto social, cultural e urbano, ou exemplar da linguagem arquitetónica.

A existência de medidas de conservação é preponderante para a manutenção da identidade do local (uma vez que se encontra ameaçada, não só devido à sua degradação natural, mas também pela evolução da vida social e económica), resultado de experiências acumuladas derivadas da relação entre a sociedade e o meio ambiente. E apesar destas transformações, é possível refletir uma nova maneira de preservá-lo, podendo constituir uma oportunidade para encontrar uma

110. Tradução livre, 2009.

111. Id., Ibid., p. 99.

112. Ibid., p. 95.

113. 2006.

utilização através da regeneração do seu uso e função, por meio de um projeto de reabilitação, cuja integridade e autenticidade deverá ser mantida (não obstante a transformação do contexto urbano circundante afetar o monumento).

Considera-se relevante a abordagem à autenticidade no estabelecimento de critérios para a intervenção do Forte de S. Francisco, capaz de integrar o problema desses dois conceitos, uma vez que possui características particulares que não podem ser encontradas em outro lugar e que devem ser mantidas. A partir do que Correia e Jokilehto referem, percebe-se a importância da relação entre a autenticidade do conjunto e o tipo de intervenção realizada, ressaltando o atributo estético correspondente ao "espírito do lugar" que deve ser mantido respeitando a "verdade" histórica assim como a leitura "estética" da área.

A envolvente do Forte apresenta aspetos resultantes de uma desatenção dos espaços que o envolvem, tanto na necessidade de restabelecer o aspeto entre o elemento construído e os sistemas naturais. Na medida em que as alterações acompanharam a transfiguração do lugar, o resultado é a transformação da envolvente do Forte. Nessa medida, a própria conservação torna-se também uma questão urbana e não apenas arquitetónica.¹¹⁴ Levando em conta os dois conceitos (autenticidade e integridade), na reabilitação do Forte de S. Francisco não se prevê alterações que possam ter impactos significativos sobre a autenticidade ou integridade do sítio e seu edificado patrimonial.

No projeto desenvolvido tem importância a *distinguibilidade*, *mínima intervenção* e *reversibilidade* da intervenção, que será garantida, podendo, no futuro, a nova intervenção ser removida. Será ainda compatível, para além da preexistência, com os materiais, do ponto de vista químico, mecânico, tecnológico e arquitetónico. Os princípios justificam-se para assegurar que o processo de intervenção do Forte de S. Francisco seja realizado de forma a não desvirtuar a leitura das suas marcas temporais.

Por se diferenciar de um projeto de *obra nova*, a intervenção evidenciará a recuperação de um conjunto de elementos de valor histórico, cultural e patrimonial assente em critérios específicos. Os materiais a utilizar visarão não danificar os ainda existentes na construção inicial. Evitar-se-á o risco de se inserir novos materiais e/ou utilizar novos procedimentos técnicos que originem a descaracterização de partes originais da edificação patrimonial responsáveis pelos valores que tornaram o Forte de S. Francisco merecedor de preservação.

114. Aguiar, 2003.

c) Princípios operativos de projeto

O Forte de S. Francisco confronta-se com um processo de degradação continuado, havendo a necessidade de equacionar a sua preservação. Esta é uma situação que se torna cada vez mais urgente, dado que se assiste a uma progressiva deterioração do elemento edificado e paisagístico. São fragilidades que já vem dando sinais há alguns anos, constatando-se a possibilidade de ruína ou colapso.

A intervenção com vista à sua preservação envolve uma série de operações que, conforme o caso, vão desde a conservação até a execução de projeto de reabilitação, no que diz respeito ao seu funcionamento, acessibilidade, uso e papel na estrutura urbana do contexto onde se insere. Neste quadro, torna-se importante a abordagem e análise a princípios de conservação propondo, a partir deles, convalidar as estratégias de projeto relativas ao Forte, nomeadamente:

- Autenticidade

O "respeito" pela "matéria original", pela autenticidade dos monumentos históricos, é algo bastante salientado em algumas das principais recomendações internacionais sobre a preservação do património, apesar da pluralidade de vertentes teóricas. A Carta de Nara declara que a finalidade da conservação é salvaguardar o testemunho histórico.¹¹⁵ A conservação deve garantir os aspetos autênticos, revelando os valores estéticos e históricos dos monumentos fundamentando-se no respeito ao material original.

Baseando-se no que é indicado no documento de Nara a respeito da autenticidade, Correia¹¹⁶ refere que «a *noção de autenticidade não deve ser reduzida exclusivamente a aspetos técnicos e formais*». A autora chama a atenção que o documento abrange outras perspetivas de entendimento através de valores sociais e culturais das sociedades, apontando o art.º 13º que diz: «*dependendo da natureza do património cultural, seu contexto cultural, e sua evolução ao longo do tempo, os julgamentos da autenticidade podem estar ligados a (...) forma e o desenho, os materiais e a substância, o uso e a função, as tradições e as técnicas, a localização e o enquadramento, o espírito e o sentimento*».¹¹⁷

Com base na argumentação da autora, os valores de autenticidade de um determinado monumento não se expressam somente na sua presença física, consubstanciados pela história, mas também na respetiva funcionalidade e no modo como o homem se relaciona com o monumento integrado no local, na

115. Carta de Nara, Art.º 3.

116. Tradução livre, 2009, p.83.

117. Id., Ibid., p.83.

relação espacial com valor de conjunto, no âmbito económico e cultural e na definição dessa paisagem.

- Integridade

No que diz respeito à integridade, Correia refere também que «*em geral, o princípio de integridade está relacionado com a noção de estrutura ou local, como um todo, e todo indivisível*». ¹¹⁸ Continua ainda, destacando o artigo 8º da Carta de Veneza em que «*os materiais e componentes só podem ser retirados (...) se este for o único meio de garantir a sua preservação*». ¹¹⁹ A integridade corresponde a uma apreciação de conjunto e do carácter intacto do património natural e/ou cultural e dos seus atributos.

Para Córias ¹²⁰ as intervenções de conservação do património histórico-arquitetónico são sempre perturbadoras do equilíbrio em que ele se encontra, representando um risco para a sua integridade e autenticidade. Devem, por esse motivo, cingir-se ao mínimo necessário para atingir, com eficácia, os objetivos preconizados.

- Intervenção Mínima

Para Aguiar, «*uma das regras mais básicas da conservação patrimonial é optar pela intervenção mínima em vez da máxima*». ¹²¹ O princípio de intervenção mínima, reforçado pela Carta de Burra facilita, segundo Correia, «*a reversibilidade da intervenção, assim como a preservação da sua autenticidade*». ¹²² A autora alude que «*tanto a intervenção mínima como o princípio da reversibilidade são importantes a ter em consideração (...) a ideia é que ao se restringirem ao mínimo os tratamentos de conservação, ficam limitados os riscos de alteração do objeto, assim como é garantida a sua integridade histórica*». ¹²³

A abordagem "minimalista" é capaz de preservar o valor histórico e documental do objeto, mas a intervenção mínima não pode ser considerada como um princípio orientador completo para a conservação, uma vez que pode não garantir o adequado acesso ao monumento e o melhoramento da sua integridade estética. A conservação deve proporcionar uma solução ajustada para cada contexto individual, guiada pelos princípios estabelecidos, garantindo a integridade física, histórica, estética e simbólica dos objetos.

118. Tradução livre, 2009, p.83.

119. Id., Ibid., pp.83-84.

120. 2006.

121. 1999, p.1.

122. Tradução livre, 2009, p.84.

123. Id., Ibid.

- Reversibilidade

Continuando a citar Correia, «a *Reversibilidade é um dos princípios mais pertinentes hoje em dia*».¹²⁴ A autora refere que «o uso de procedimentos para assegurar a distinção entre a estrutura original e da intervenção de conservação (...) facilita a reversibilidade (...)».¹²⁵ A compatibilidade das técnicas e materiais utilizados devem minimizar a alteração das características de rigidez da estrutura e do funcionamento estrutural original (compatibilidade mecânico-estrutural), e também evitar o aparecimento de novas patologias, por apresentarem diferentes comportamentos físicos e/ou químicos, relativamente aos materiais existentes (compatibilidade físico-química).

- Unidade

A referência a este termo ancora-se na unidade do elemento, como singular e único, sendo que essa unicidade é parte do global, do todo, podendo explicar o todo a partir de si. Para Brandi existe apenas a obra de arte na sua inseparável unidade de *matéria* e *imagem*, isto é, na sua irrepetível individualidade, tanto física como formal.

Para Correia «*durante a intervenção, deve-se levar em conta o que é sugerido pelas unidades potenciais do sítio, sem comprometer suas partes, mas considerando as demandas de seus aspetos históricos e estéticos*».¹²⁶ Para a autora «*não se deve ver a unidade como a transformação dos locais para um único período de tempo*».¹²⁷

A conservação do Forte deve ter como objetivo proporcionar uma solução adequada em resposta às necessidades do objeto. Deve haver um compromisso entre os diferentes objetivos da conservação (preservação dos valores físicos, históricos, documental, estéticos e simbólicos) atendendo ao carácter, função e utilização desse objeto.

124. Tradução livre, 2009, p.84.

125. Id., Ibid.

126. Id., Ibid.

127. Tradução livre, 2009, p.85.

7. ANÁLISE A ESTUDOS DE CASO

a) Justificação e critérios de seleção

A abordagem aos casos de estudo na presente dissertação tem por base o interesse nas intervenções implementadas em sítios arqueológicos, perante os quais se levantam algumas questões relacionadas com a contextualização, principalmente as relacionadas com a componente arquitetónica, como consequência da interpretação do lugar perante o sítio e respetivas ruínas.

A escolha do Forte de S. João Baptista em Vila do Conde deve-se ao facto de ser um exemplo de restauro que mantém o respeito pela composição formal ainda que não introduza uma nova forma de estar no seu espaço. É assim um exemplo de contraposição em relação aos outros dois, passível de se fazer uma avaliação entre uma ou outra atitude no momento de intervir no Forte, podendo ajudar a diferenciar um caminho distinto, no entendimento de um outro. A Torre Relógio de Caminha é um exemplo também de respeito pela preexistência mas onde a intervenção sobre o existente se predispôs, ao contrário do primeiro, a despertar um novo olhar sobre a preexistência, mantendo o equilíbrio da sua imagem. A Casa de Chá situada no Castelo de Montemor-o-Velho é um exemplo que, à semelhança dos outros dois, reafirma o papel e importância da preexistência para a paisagem envolvente, mas que, contrariamente aos anteriores introduz um novo volume que estuda a leitura e significado do monumento e envolvente atribuindo-lhe um novo significado com um programa resultado desse mesmo entendimento.

São intervenções no património consideradas relevantes pela respetiva relevância patrimonial e tipológica. Torna-se necessário aprofundar o respetivo conhecimento, perceber a adequação programática da nova intervenção com a preexistência, assim como o seu contributo para a consolidação/incremento do valor da preexistência, bem como o conjunto de regras e padrões relativas à estratégia de intervenção e "diálogo" que se estabelece entre a preexistência e a nova intervenção.

Procedeu-se a recolha bibliográfica de cada obra, assim como de elementos explicativos de cada caso: como plantas, cortes, alçados, bem como o registo fotográfico. Foram realizadas visitas a cada uma delas, de modo a observá-las diretamente, permitindo um adequado conhecimento. Da análise individual de cada obra, sistematizam-se, em Fichas Técnicas, a interpretação de cada uma. De seguida elabora-se uma análise comparativa, seguido de considerações obtendo-se resultados/sínteses, no qual emergirão indicadores e princípios orientadores para a reabilitação do Forte de Lovelhe, concretizando em projeto de reabilitação, integrado entre a manutenção da preexistência e o desenho de um novo volume.

As três obras foram pertinentes para a compreensão de como intervir no objeto de estudo. Começando-se o estudo pelo Forte de S. João Baptista, em Vila do Conde, o caminho mostrou-se tortuoso. Optou-se inicialmente por esta fortificação dada a semelhança ao objeto de estudo em termos tipológicos. Por fim mostrou-se fundamental para o reencaminhamento das respostas que os outros casos iriam contribuir. No decorrer da análise foi-se percebendo que, na Fortificação onde se pretendia intervir, o programa se evidenciava demasiado ambíguo e "pesado" dada a especificidade do local e da própria fortificação, uma vez que se constatou que ao estudar o Forte de S. Batista, em nada se ajustava e se assemelhava à realidade do objeto de estudo. À medida que se passou para os outros casos, começou-se a perceber a complexidade em que se estava a intervir, passando a sentir-se a necessidade de ajustar o programa, constantemente, ao conhecimento que o próprio estudo da fortificação revelava.

Do estudo da Torre de Caminha, localizada no local de mesmo nome, começaram a emergir respostas que davam sentido à complexidade e atenção que se deve ter ao intervir num monumento. Percebeu-se a estreita relação que a fortificação estabelece com a envolvente. Mais do que partes isoladamente distintas, elas complementam-se, começando, esse entendimento, a incrementar respostas à necessidade de redefinição e reajustamento constante na definição de uma proposta de intervenção. Mais do que um programa tipologicamente rígido, a singularidade do local que se evidenciava, começava a solicitar um programa ajustado à sua realidade, e não meramente um programa que impunha regras que poderiam contradizer, ofuscar e anular a história do local. O programa começava a sistematizar-se e a "agarrar-se" à história do próprio local e a tornar-se cada vez mais reduzido e neutro.

O estudo da Casa de Chã, implantada no castelo em Montemor-o-Velho, como último caso estudado, contribuiu para dar respostas ainda mais sólidas no ajustamento e definição a nível programático. O programa foi reduzindo ainda mais, porque se percebeu a singularidade do objeto de estudo, ao mesmo tempo que dava respostas à importância de ajustá-lo, não apenas à estrutura física, do Forte em si, não obstante a sua condição de ruína, mas sobretudo um programa que se ajustasse à relação que o conjunto estabelece com o mesmo. Essa simbiose resultou numa ligeireza programática, deixando que qualquer proposta reafirmasse a importância da preexistência para a paisagem do espaço, evitando simbolismos com o existente, valorizando a leitura do monumento e suas principais características. Da construção e sistematização do conhecimento da obra, resultou a evidência de um programa topologicamente ajustado à especificidade e singularidade do local.

Ficha Técnica 1: Forte de S. João Baptista, Vila do Conde, Porto, Portugal.

- Localização

A reabilitação do Forte da Senhora da Assunção, também denominado por Forte de São João Baptista, projeto de Paulo Lobo, localiza-se na foz do rio Ave, na freguesia e concelho de Vila do Conde, no Distrito do Porto. Beneficiado por privilegiada posição geográfica, o concelho situa-se no Noroeste de Portugal, na costa do Oceano Atlântico, e é circunscrito, a Norte pelo município de Pova de Varzim, a Este por Vila Nova de Famalicão e Trofa, e a Sul por Maia e Matosinhos.



Figura 31. Fotografia aérea de Vila do Conde.

O centro histórico é revestido de valor simbólico, tendo sido alvo de vários projetos de intervenção, com obras de arranjo de edifícios, ruas e praças, nomeadamente: a reabilitação do espaço público na zona histórica e ribeirinha, a requalificação do aqueduto do mosteiro de Santa Clara e sua envolvente, a recuperação do convento do Carmo, a modernização da frente marítima e a reabilitação de edifícios de valor histórico para a instalação de novas funções culturais e socioeducativas, distingue uma estratégia de regeneração urbana que inclui uma estratégia que privilegia a sensibilidade arquitetónica, apoiando iniciativas de valor que marcam hoje a vivência da cidade.

- Preexistências

Com o crescente fluxo do comércio marítimo, a importância da localização geográfica para a defesa do norte do país foi decisiva para que D. Sebastião, em finais do século XVI, desse início à construção do Forte de S. João Baptista. Foi projetado no ano de 1570, como forma de conter qualquer ameaça que, por mar, se tentasse infiltrar e pusesse em risco o pequeno burgo de Vila do Conde. Uma estrutura maciça que desempenhou uma atribuição de carga simbólica, necessária para afirmar o papel de Portugal e defender os seus interesses numa época de crescente comércio internacional.

Classificado como Imóvel de Interesse Público desde 12 Setembro de 1978, O Forte de S. João Baptista, encontra-se atualmente em bom estado de conservação e aberto ao usufruto turístico.

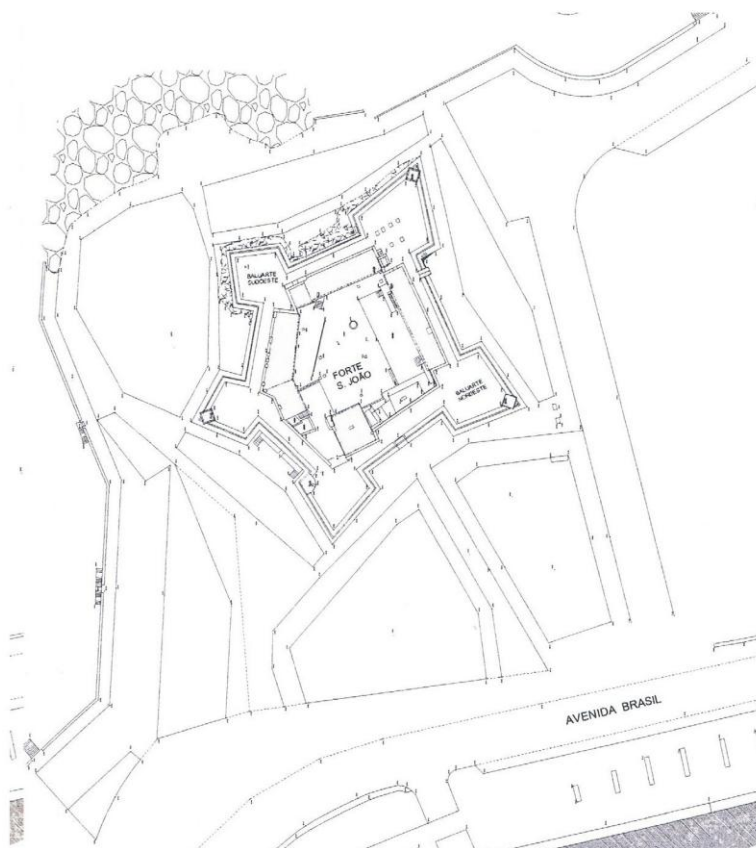


Figura 32. Planta do Forte de S. João. Situação antes da intervenção.

Tipo: Arquitetura Militar

Finalidade: Unidade hoteleira

Situação: Construído

Projeto: Reabilitação do Forte de Nossa Senhora da Assunção

Ano de construção: 1996

- Análise da intervenção

A fortaleza é do século XVII, cuja intervenção foi concebida na década de 90 do século XX. Foi restaurada e transformada num hotel, com vista privilegiada sobre o Rio Ave (Fig. 37). Assume-se como um espaço pluridisciplinar, de cultura e lazer, dinâmico e acessível a visitantes durante todo o ano.



Figura 33. Vista do exterior do Forte de S. João.

Quanto ao traçado arquitetónico o Forte apresenta uma geometria pentagonal, com baluartes também pentagonais. As muralhas são de cantaria em talude, rematada por parapeitos verticais. Em três dos cinco baluartes, erguem-se guaritas de vigia, de planta quadrangular.

A intervenção evidencia aspetos que a remetem para os critérios da unidade estilista nos seus princípios de autenticidade (materiais, aspeto estético) optando por repor a verdade histórica do imóvel. O projeto baseia-se na busca pelo original e a perfeição formal do edifício, assim como Violet-Le-Duc defendia. Isso é patente nas fotografias do antes e do depois da intervenção e na memória descritiva do projeto onde se evidencia a manutenção completa do seu estado primitivo.

O edifício preexistente foi um elemento que, apesar da sua construção, respondia apenas à necessidade de armazenamento e defesa, e tinha medidas precisas na

sua construção. Esta ideia de precisão é de destacar para obras com estas características, visto serem edifícios principais, no qual a função principal não era o embelezamento, mas sim o rigor de sua geometria. A estrutura original foi mantida, na sua grande maioria, verificando-se o estado original da preexistência. Os espaços foram pensados de forma a tirar partido dos materiais que constituíam a preexistência jogando com o contraste entre o granito e a composição dos interiores por meio da observação pontual da pedra.

Em torno da praça de armas, ao abrigo das muralhas, distribuem-se os edifícios de serviço: Casa de Comando, Quartel da Tropa, Paiol e Armazém. No centro da Praça sobressai uma cisterna. Num dos vértices localiza-se a única rampa que permitia o acesso da artilharia aos baluartes (Fig. 43). Todos os elementos referidos, que respondiam a necessidade de defesa e armazenamento, mantiveram-se na sua inteireza embora responda a necessidades num âmbito contemporâneo.

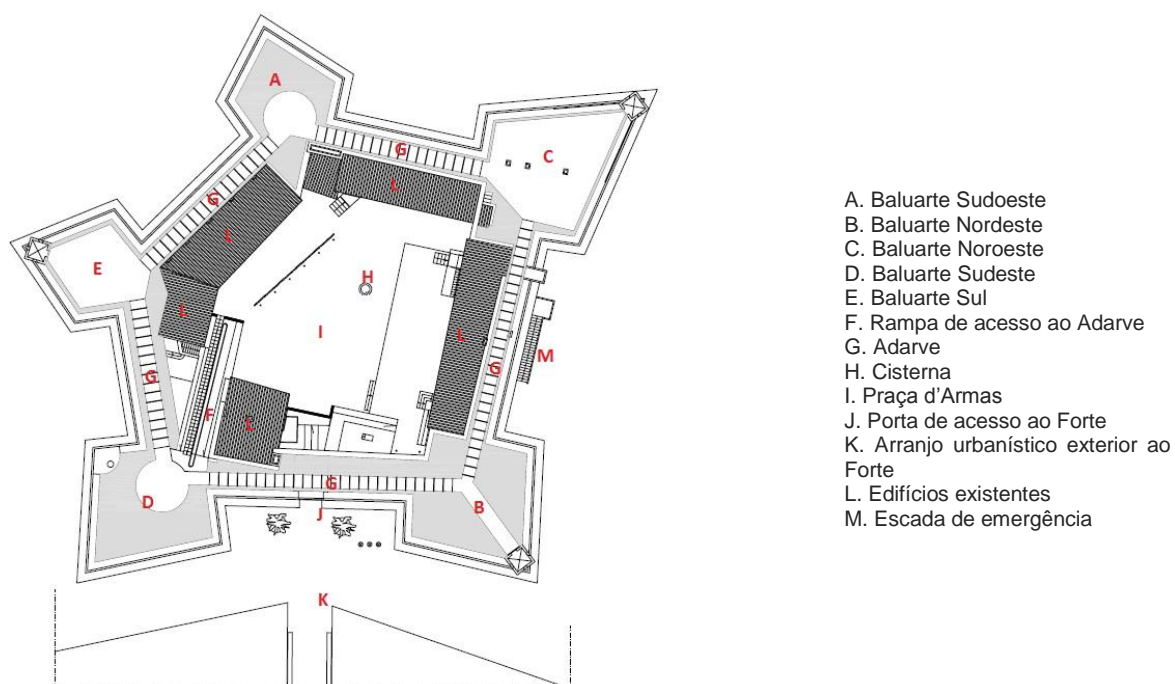


Figura 34. Configuração do Forte de S. João Baptista – Planta de cobertura.

É no piso 1 que se situa a entrada principal deste Forte, bem como as áreas de ocupação mais importantes do edifício, as quais são constituídas pela zona dos primeiros pisos dos quartos de hóspedes e salões de restauração. Para além destas, existe uma pequena área de Bar, dotada de *mezanine* com acesso próprio, a receção deste empreendimento, sendo que todos estes espaços são servidos por um amplo pátio interior de serventia comum. Os salões são destinados ao serviço de restauração. Embora localizados em zonas contíguas, são independentes, ocupando um destes, o espaço das arcadas interiores do

Forte, e outro, um alpendre exterior construído todo numa estrutura metálica revestida a vidro. É também composto por 3 quartos de pequenas dimensões, sala de jantar, e sala para atividades de convívio. O Forte oferece também uma experiência do ponto de vista paisagístico, através de cinco baluartes complementares ao resto da fortificação, possibilitando o usufruto pleno da sua configuração espacial.

A preexistência é um elemento compositivo no novo projeto, adquirindo o mesmo acabamento dos novos elementos que agora fazem parte da intervenção. Ou seja, a preexistência foi um ponto de partida para aquilo que hoje se encontra no local. Ajusta-se à escala da fortificação concorrendo com o existente. Dado o programa se adequar à preexistência foi um ponto de partida no desenvolvimento do projeto. Os espaços já existiam, eram dados pela construção preexistente, as regras estavam assentes. O programa proposto era bastante claro e adequava-se à preexistência, não pondo em causa a sua escala e o seu carácter. Apesar disso, houve ajustes que tiveram de ser feitos para que não houvesse alteração significativa no edifício existente, no seu aspeto formal.



Figura 35. Rampa de acesso à Praça-de-Armaz.

Em termos de espacialidade interior, aproveita-se o espaço preexistente, reorganizando os espaços propostos e fazendo as alterações necessárias para poder ser habitado. A preexistência serve como matéria, e mais do que pensar em não tocar a preexistência, torna-a parte integrante do projeto, para ser moldada e uma parte importante. Assume-se um carácter contemporâneo no sentido de

entender a preexistência como arquivo de memórias. Esse trabalho é resultado da manutenção das paredes de pedra em bom estado, sendo ainda possível reconhecer a composição formal do Forte, mantendo a mesma interpretação, a mesma relação com o que existia anteriormente, resultando numa proposta onde são exigidos espaços confortáveis. A reabilitação da Fortificação ajusta-se assim ao interior da preexistência negando uma linguagem minimal, valorizando a leitura do monumento e suas principais características tipo-morfológicas.



Figura 36. Arranjo urbanístico envolvente do Forte.

A nível exterior da fortificação houve um arranjo urbanístico, que configura a paisagem envolvente da fortificação tornando-se importante para a apropriação por quem a observa. É um aspeto importante visto tratar-se da intervenção de um edifício que carrega uma carga histórica e que depende da especificidade e contexto urbano em que se insere.

A intervenção resulta também da manutenção do enquadramento paisagístico, nomeadamente ao nível da valorização das relações visuais que a fortificação estabelece com a envolvente. O aproveitamento geométrico dos baluartes em zona de estar sublinha as relações com o sítio e respetivo contexto, reafirmando o papel e importância da preexistência para a paisagem do espaço envolvente e aprofunda a integração entre a intervenção, o local e paisagem.

Ficha Técnica 2: Torre Relógio de Caminha, Caminha, Viana do Castelo, Portugal.

▪ Localização

Projetado pela arquiteta Lara Mendes, o Núcleo Interpretativo da Torre de Caminha (NITC) situa-se no Centro Histórico de Caminha. É uma vila do Alto Minho a Norte de Viana do Castelo, e que faz fronteira com Espanha.

O concelho é limitado a norte pelo rio Minho, a nascente pelos concelhos de Vila Nova de Cerveira e Ponte de Lima e a poente pelo Atlântico.



Figura 37. Fotografia aérea de Caminha.

Caminha foi uma vila de pescadores situada em uma zona de grande importância para o controlo do comércio de metais que circulavam pelo rio Minho. Sua situação estratégica frente às lutas com Espanha leva D. Dinis a reforçar a defesa e fortificação desta zona. Foi um porto de grande importância até o século XVI. Em 1512 D. Manuel outorga a vila um novo Foral. No decorrer do século XVII realizam-se construções de defesa exterior. Encontra-se na desembocadura do Rio Minho.

- Preexistências

A Torre do Relógio é a principal torre e a única que resta dos vestígios, para além de outros pontuais, das três portas de entrada na Vila do Castelo medieval de Caminha. Era a mais alta de um sucessivo conjunto de torres orientadas, seguindo a linha de muralha já extinta, sobressaindo para o exterior, nela se abrindo as Portas de Viana, dando acesso à Rua Direita. Trata-se de um exemplar de arquitetura militar gótica, possuindo planta quadrada, constituída com paredes autoportantes em cantaria e aparelho *vittatum*, dois pisos e eirado rematado por merlões piramidais no topo (Fig. 47). Foi após a colocação de um relógio público na torre, no século XVII, que a torre passou a ter a designação de Torre do Relógio.



Figura 38. Torre Relógio de Caminha antes da última intervenção.

Tipo: Arquitetura Militar

Finalidade: Núcleo Interpretativo

Situação: Construído

Projeto: Reabilitação da Torre Relógio de Caminha

Ano de construção: 2008

- Análise da intervenção

O projeto de Requalificação da Torre do Relógio resulta da colaboração do município de Caminha com o Instituto de Gestão do Património Arquitetónico (IGESPAR). O exemplo da Requalificação e Valorização da Torre do Relógio em Caminha é um exemplo de reabilitação do património bem-sucedido pela simplicidade proposta. O projeto convida a procura da Torre, para quem a percorre no seu interior e no exterior, especialmente por aqueles que a observam diariamente e que a vêem como um elemento estruturante da cidade. A intervenção integra a consolidação da estrutura em pedra monolítica existente, a substituição do pavimento em soalho de madeira, assim como as escadas, no mesmo material, assente sobre estrutura em perfis metálicos.¹²⁸

Da informação recolhida e sua análise foi possível atestar o respeito pelas preexistências e a relação entre os materiais propostos. Na transformação do edifício evidencia-se o respeito que a nova utilização tem pelas preexistências, para que o programa possa fazer parte da intervenção sem destruir o que já exista, sendo isto a essência da intervenção (Fig. 48).



Figura 39. Interior da torre após restauro.

A relação da proposta e a preexistência é feita através dos materiais empregues. A pedra existente recombina com a linearidade da madeira, coexistindo os dois materiais num ambiente que desperta sensações. A intervenção transforma-se num fator de uso da Torre em função de si, sendo de realçar a consolidação dos

128. Memória Descritiva e Justificativa do Projeto de Execução da obra de Requalificação e Valorização da Torre do Relógio: Núcleo Museológico do Centro Histórico de Caminha, p. 7, 8.

seus espaços enquanto forma, atribuindo-lhe, em simultâneo, um carácter interior com a instalação de pavimentos unidos por uma escada. O desenho sobre o existente predispôs-se a despertar um novo olhar sobre a Torre, sem perturbar o equilíbrio da sua imagem.

No sistema construtivo adotado utiliza-se maioritariamente estrutura em perfis de ferro. A madeira apoia sobre os perfis previamente encastrados ou pontualmente apoiados nas paredes de pedra existentes. Percebe-se que uma das preocupações da referida estrutura é a sua possível *reversibilidade* e *distinguibilidade*. Verificou-se que as estruturas em ferro são aquelas que menos efeitos causam sobre a estrutura existente uma vez que os apoios são ocasionais e de reduzida expressão (Fig. 49).



Figura 40. Estrutura da plataforma.

A escada, pela sua materialidade, afirma-se como provocatória desenhando, de maneira singular, a matéria existente, apesar da leveza de sua presença. É nesta dualidade que se afirma a sua posição, criando um jogo de provocação com o existente. Neste confronto, entre matérias, cria-se uma certa estabilidade e afirma-se a transformação.

A escada associada a cada plataforma, deixa de ser apenas um refúgio de subida e descida, para se tornar num objeto que procura oferecer a densidade intemporal das espessas paredes de pedra. Por meio dessa atitude, mais do que transformar, estimulam-se os valores sensoriais do espaço existente. Existe uma relação entre

a estrutura preexistente e a intervenção que estabelece uma intervenção ajustada à singularidade e escala da fortificação, evitando a imposição com o existente, reafirmando o papel e importância da Torre para a paisagem do espaço que a envolve, valorizando a reinterpretação da história, afirmando a leitura que a mesma estabelecia com a paisagem.

A intervenção não procura mimetismos formais com o existente, valoriza antes a leitura do monumento e suas principais características tipológicas. Resulta, por um lado, da atenção para com o entendimento do lugar e seu enquadramento paisagístico. Evidencia-se de maneira neutra procurando que o conjunto mantenha a sua força. A proposta é um elemento que deseja evidenciar singeleza que se manifesta na forma como está relacionado com as preexistências valorizando a leitura integral das mesmas.

A criação de um percurso de acesso à parte superior da torre – observatório da paisagem – cria uma certa ânsia de lá chegar. O varandim, aí localizado, o culminar do percurso, possibilita a observação da paisagem rural envolvente, do Centro Histórico, e de seu papel de "fundo"/"cenário" (Fig. 44), e o rio Minho. Tais características da paisagem conferem-lhe interesse cénico, promovendo a reinterpretação do território necessária para a recuperação do sentido histórico-cultural, preservando a memória coletiva local, e reenviando o público para o reconhecimento do significado e circunstâncias do lugar.



Figura 41. Vistas a partir da cobertura da Torre.

Ficha Técnica 3: Casa de Chá, Castelo de Montemor-o-Velho, Coimbra, Portugal.

- Localização

Projetada por João Mendes Ribeiro, a Casa de Chá localiza-se no Castelo de Montemor-o-Velho. O Castelo é um monumento de arquitetura militar, localizado no concelho de Montemor-o-Velho, no distrito de Coimbra, em Portugal. Está implantado num local que apresenta vestígios de ocupação muito antiga, sendo conhecida a ocupação romana.

Em posição dominante sobre a Vila, na margem direita do Rio Mondego, à época junto à sua foz, no contexto da Reconquista Cristã da Península Ibérica, constituiu-se num ponto estratégico na defesa da linha fronteira do baixo Mondego, em particular da região de Coimbra, sendo, por essa mesma razão, considerada a principal Fortificação da região.



Figura 42. Fotografia aérea do Castelo de Montemor-o-Velho.

Ao longo dos anos a perda progressiva do interesse militar deste tipo de estruturas foi ditando ou o abandono ou a sua utilização com outros fins, tendo existido, no seu interior, um cemitério, junto à igreja da Alcáçova, que foi retirado em meados do século XX. A partir daí tem vindo a ser conservado por meio de algumas obras entre as quais uma casa de chá no que resta do chamado Paço das Infantas. Está classificado como Monumento Nacional.

▪ Preexistências

A configuração do Castelo de Montemor-o-Velho, com um perímetro de grandes dimensões, dá indicações sobre a relação com a envolvente e percebe-se a força da Geografia Militar. É um conjunto fortificado possível de percorrê-lo por uma cortina de muralhas/adarve (ver Figs. 107, 108 em Anexo I) ao longo do percurso, e apreciar as paisagens da região envolvente. Apesar das alterações que tem sofrido ao longo do tempo, próprias dos contextos sociais, políticos e económico, e de algumas ruínas, conserva ainda as paredes de muralha do seu recinto em bom estado, sendo o acesso visitável, exceto a zona norte, inacessível por questões de segurança.

O seu atual aspeto deve-se a uma reforma integral levada a cabo em 1331. Época em que se construiu um Paço para as Infantas, edifício transformado até à época Manuelina, data da última reforma conhecida. Dessa campanha de D. Afonso IV data igualmente a Torre de Menagem.¹²⁹ Interiormente conserva-se a Igreja de Santa Maria da Alcáçova, templo gótico do século XIV, de três naves, que foi alvo de obras de reconstrução manuelina.

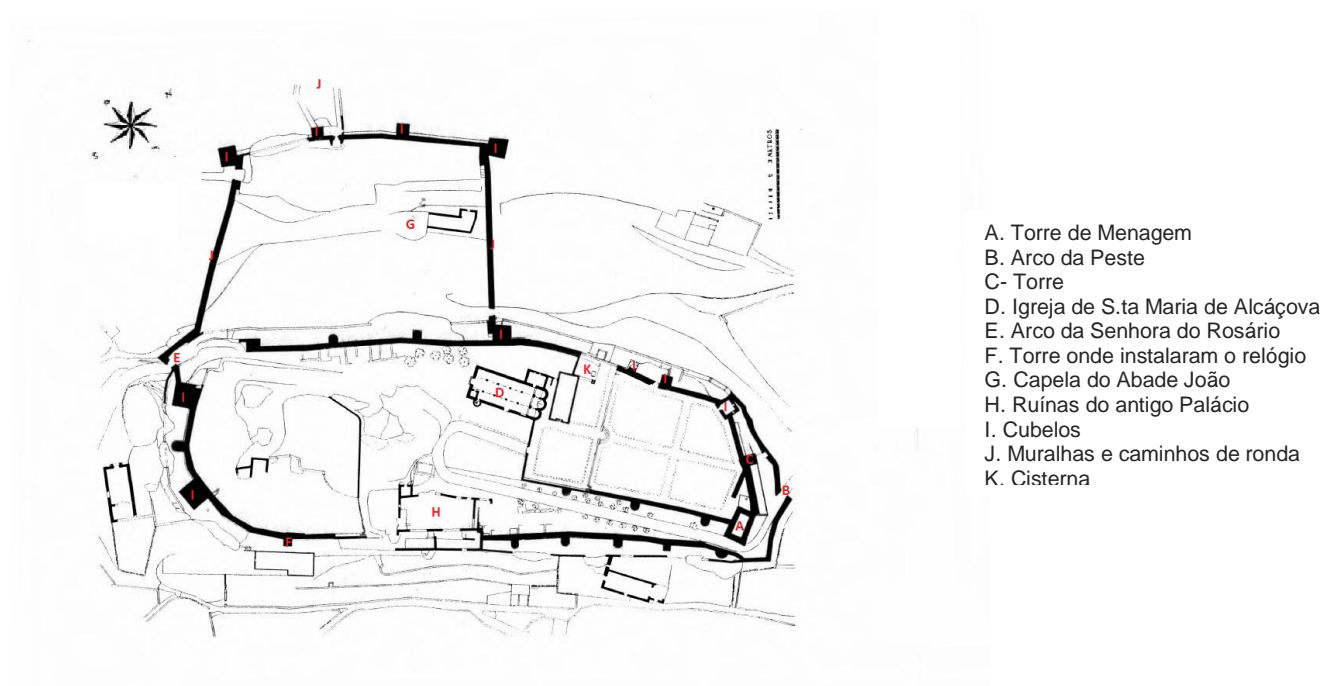


Figura 43. Preexistências do Castelo de Montemor-o-Velho.

Tipo: Arquitetura Militar

Finalidade: Casa de Chã

Situação: Construído

Projeto: Reabilitação do Castelo de Montemor-o-Velho

Data de construção: 1999 – 2000

129. Góis, (2011).

- Análise da intervenção

Implantada entre as ruínas do Paço das Infantas, o projeto da Casa de Chã, de João Mendes Ribeiro, pode definir-se em três eixos centrais: as vistas, o Bar, o Castelo. A Casa de Chá ocupa a parte central das ruínas do Paço das Infantas numa «*edificação leve, tornada perfeitamente inócua pelo modo geometrizado como se solta das paredes das referidas ruínas*»¹³⁰ e do pavimento, permitindo uma relação e continuidade entre o interior e o exterior, que dissolve o edifício na natureza envolvente.

Trata-se de uma arquitetura que aposta no contraste entre a intervenção mínima do objeto e a da ruína que a circunda produzindo um edifício de linhas arquitetónicas simples pela combinação da simplicidade com a delicadeza conceptual e exercício de depuração formal. Um exemplo de enquadramento e aproveitamento de uma parte do castelo, onde permite contemplar a paisagem dando a sensação de fazer parte integrante do mesmo.

A edificação é marcada por alguns elementos maciços, nomeadamente: os planos horizontais que equivalem à cobertura e pavimento, unidos por um poliedro, que corresponde às áreas de serviço. Tal estrutura diz respeito a duas plataformas, suportadas por vigas de aço. Todo o piso está suspenso destas vigas, como se a casa levasse sobre o solo (Fig.47).



Figura 44. Alçado frontal da Casa de Chã.

130. Memória Descritiva e Justificativa do Projeto de construção de uma Casa de Chá – Projeto de Execução, p.3.

As vigas de aço, localizadas no perímetro, libertam o espaço interior e permitem que se desenvolva em volta do núcleo central um espaço que resolve os serviços, explorando assim, os limites mínimos de utilização dos espaços. O rigor geométrico do volume interior produzem um espaço que convida a apreciar a paisagem que o circunda.

O volume, um corpo que se mantém estático permanece na sua evidência geométrica dando lugar a uma sucessiva justaposição de imagens que caracterizam a vista panorâmica do espaço envolvente. Apenas o olhar se move, numa rotação contemplativa, assumindo o lugar, a natureza envolvente, e as suas características sensoriais, um papel preponderante.

Em frente ao estrado da esplanada foi construída uma escada metálica de acesso à janela da parede sudoeste das ruínas conseguindo aceder à única janela e ver, a paisagem do Baixo Mondego que dela se desfruta. Esse pormenor revela a intenção de introduzir novamente o andar do palácio sem que ele, na realidade, exista (Fig. 54). A escada concebida tem espelhos propositadamente acentuados permitindo reduzir a ocupação de espaço.



Figura 45. Aspeto da ruína do antigo palácio.

A casa de chá é o resultado da leitura da envolvente (ruína), da simplificação absoluta e da redução linguística à essência construtiva do edifício. Percebe-se a sensibilidade e o cuidado neste projeto ao procurar potenciar as principais

qualidades do local, conseguindo simultaneamente introduzir novas valências sem diminuir a identidade do lugar.¹³¹

A fluidez dos espaços e a aparente inexistente ligação público-privado por meio do prolongamento da esplanada para o exterior (Fig. 49), permite tornar perceptível, para além da simplicidade, um aspeto: a ligação visual com o exterior. Essa continuidade que o edifício impõe permite introduzir um contexto novo. Traduz uma abordagem de uma linha contínua entre a preexistência, estabelecendo relações tanto com as ruínas que a circunda. Esse diálogo estabelece-se numa operação que sublinha a sua autonomia.



Figura 46. Vista superior da esplanada da cafetaria e relação com as preexistências e envolvente.

Existe uma relação entre a estrutura preexistente e o novo volume que estabelece um edifício ajustado à singularidade e escala da fortificação, simbiose que se desenvolve num volume que evita a imposição com o existente. A nova edificação não procura mimetismos formais com o existente, valorizando assim a leitura do monumento e suas principais características. Existe uma materialidade oposta em que distingue o novo do antigo estabelecendo uma rutura para que a preexistência se destaque enquanto cenário a ser contemplado. A relação dos dois permite construir um tempo com elementos diferentes na sua composição, provocando sensações de justaposição temporal.

131. Os projetos do Centro de Artes Visuais, em Coimbra, ou a reabilitação do Laboratório Químico da Faculdade de Coimbra, são exemplos também desse cuidado.

b) Considerações dos estudos de caso

Das intervenções analisadas evidencia-se a articulação de uma linha de pensamento que procura o estabelecimento de uma correlação entre a estrutura preexistente e a proposta de intervenção. É estabelecida uma abordagem ao projeto que sublinha as relações com o sítio e respetivo contexto, e aprofunda a integração entre a intervenção, o local e paisagem. As propostas ajustam-se à singularidade e escala da fortificação, para além do local, evitando a imposição com o existente, estudando a leitura e significado do monumento. Reafirmam o papel e importância da preexistência para a paisagem do espaço de ruína, assim como o conjunto envolvente no qual faz parte.

Mais do que um programa de regras rígidas que poderiam contradizer, ofuscar e anular a história do local, o programa evidencia a singularidade do local. Essa simbiose permitiu evitar simbolismos com o existente, valorizando assim a leitura do monumento e suas principais características, nomeadamente a reafirmação do papel e importância das preexistências para o contexto onde estão inseridas. A intervenção é um elemento compositivo que evidencia simplicidade na forma como se relaciona com as preexistências permitindo manter a sua força. A materialidade permite a adequação à especificidade das preexistências e a exploração do espaço interior/exterior.

As intervenções resultam, por um lado, do entendimento do lugar com especial atenção para com as ruínas, e seu enquadramento paisagístico, nomeadamente ao nível da manutenção e valorização das relações visuais entre ambas. É possível entender assim a importância da relação e de um significado mais abrangente do lugar, percebendo que o estudo de cada obra está indissociável do seu contexto, construindo indiretamente uma noção de maior abrangência sobre o espaço onde se insere.

Identificou-se em cada caso estudado características que parecem condicionar a intervenção arquitetónica, o de construir na ruína. Esta última constitui, assim, matéria para a pesquisa e para a investigação histórica, que se centra num período histórico específico necessitando, a sua recuperação patrimonial, da aplicação de materiais e técnicas tradicionais adequadas, sendo a sua aplicação uma garantia de continuidade. O conhecimento rigoroso dos monumentos e dos processos construtivos tradicionais que estes apresentam, como mostram os projetos estudados, deverão constituir a base de projeto de intervenção para que seja possível pôr em prática um método de abordagem condizente com a especificidade local.

c) Resultados da análise das intervenções

Dos estudos de caso analisados, verificou-se intervenções em que os sítios correspondem a uma filosofia de intervenção, onde se percebe uma lógica de aplicação das soluções propostas em articulação com o sítio, sendo a preexistência o elemento gerador e articulador das diferentes atuações e consequente transformação conceptual dos respetivos lugares.

A adequação programática da nova intervenção baseia-se na leitura do monumento, originando uma adequação à especificidade do mesmo (contrária à passagem da preexistência para pano de fundo), mais trabalhosa do ponto de vista da necessária intervenção histórica, dando-lhe, sem mimetismos, um novo ajustamento, intervindo com regras que resultam da interpretação da história incluindo a contemporânea.

Verificou-se uma articulação entre o processo de intervenção dos sítios com vista a uma intervenção coerente, devidamente inserida no lugar, respeitando as preexistências. As intervenções implementadas no respetivo contexto traduzem-se na sua reinterpretação, marcada pela necessidade de apreensão do conhecimento sobre o sítio. Evidenciou-se também uma diversidade nas soluções arquitetónicas implementadas, consequência das estratégias adotadas, que poderão ajudar a compreender os processos inerentes à transformação do sítio, a partir das preexistências.

Constatou-se que o contexto (paisagístico, cultural, social, económico, político) condiciona as características da obra arquitetónica, bem como as funções que deve desempenhar e a mensagem que deve transmitir, partindo das premissas da sociedade onde se desenvolve. Da atenção dos condicionalismos ressalta a compreensão do lugar, da articulação da peça na envolvente e do contexto atual como elemento que acrescenta valor ao objeto.

Salienta-se a importância da conservação dos elementos originais, sendo facultada, por esse processo, uma compreensão global do monumento, sob o ponto de vista histórico e um reconhecimento imediato da sua importância. As intervenções traduzem-se assim em casos específicos no qual o sentido da leitura da sua relação com a paisagem se revela importante, quanto à sua natureza tipológica formalizada enquanto matéria, que não deixa qualquer dúvida quanto à sua localização.

8. TRIANGULAÇÃO DE DADOS

5.1 Correlação da análise de resultados e fundamentação teórica

No presente capítulo procede-se à correlação com o estabelecido no capítulo I e II com os indicadores resultantes da análise comparativa entre os casos de estudo, referenciando qual o contributo para o estado da arte a partir da síntese de conclusões da dissertação.

O Forte de S. Francisco é um caso de ambiente de memória capaz de preservar o sentido da continuidade histórica, tendo-se tornado necessário considerar todos os condicionalismos (históricos, formais ou materiais).

Para se intervencionar no monumento foi necessária uma análise dos valores fundamentais que lhe são intrínsecos, a importância da viabilidade de conciliar o antigo imóvel com a nova função, ajustando um uso adaptado para atendimento a novas necessidades, através de uma adequação programática às possibilidades espaciais preexistentes garantindo a manutenção do mesmo no futuro. Procurou-se que a própria intervenção não desvirtuasse nem inutilizasse as preexistências, explicitando o conceito de intervenção, as cartas, convenções e recomendações internacionais seguidas, os materiais e opções construtivas.

Tendo em conta a problemática atual em torno da recuperação do espaço que perdeu sentido,¹³² a proposta programática sugere propor uma nova atitude perante o lugar. No problema da reutilização funcional, opta-se por adequá-lo ao monumento evitando o contrário, nomeadamente, a alteração do monumento para responder ao programa.¹³³ Este último é resultado de uma ação sobre a especificidade da fortificação onde o espaço pretende ser mais que a continuidade visual entre um dentro e fora, mas a possibilidade de um acesso físico numa lógica/sequência espacial.¹³⁴ Ou seja, mais do que a forma, o arranjo espacial é preponderante para a construção de relações, onde se estabelecem questões e implicações de fragmentação e continuidade espacial por meio de uma linguagem espacial contemporânea.¹³⁵

A premissa básica na elaboração do projeto evidencia um espaço flexível cuja aparência é *descartável* e portátil. Assume-se como um dispositivo material que dá primazia à experiência sensorial do espaço, dos materiais e da luz¹³⁶, conferindo maior destaque a sensações (visuais, espaciais e tácteis), tentando retratar o movimento, os planos soltos no espaço, que se assumem como um vazio sob controlo,¹³⁷ contrapondo-se à negação de tempo e espaço. Resulta num controlo que põe em evidência as características físicas e básicas do lugar, apoiadas essencialmente em duas componentes: as condicionantes naturais – expressas no

132. Choay, 2001.

133. Aguiar, J., *et al.*, 2007.

134. Giddens, 1991.

135. Tschumi, 1996.

136. Baeza, 2001.

137. Ibelings, 1998.

tipo de terreno, topografia, orientação; e, as condicionantes construídas - no tipo de assentamento, tipologia, volumetria e no próprio contexto urbano.

Os critérios de intervenção que pautaram o projeto de reabilitação procuram a compatibilidade com o elemento preexistente, limitando a ação restauradora a um mínimo de ações indispensáveis. Existe o recurso a técnicas de construção tradicionais, de soluções não intrusivas e totalmente reversíveis. É garantida a manutenção das características formais do espaço fortificado, sem adição ou subtração de qualquer elemento construtivo descaracterizador, utilizando-se, apenas, materiais contemporâneos de compatibilidade com a construção tradicional.

Conservação e preservação são os conceitos subjacentes à intervenção, tanto ao nível da paisagem como do monumento com as suas implicações arquitetónicas e estruturais. De um modo geral, está presente o respeito pela manutenção do critério de autenticidade, integridade e reversibilidade material e arquitetónica. A autenticidade pressupõe o respeito pela manutenção dos materiais originais e pela integridade do conjunto preexistente, composto por uma estrutura e por um conjunto de elementos e materiais constituintes, de igual valor patrimonial.

A solução de projeto reintroduz a noção de espaço contemporâneo, uma vez que se reinventa uma lógica de conjunto (entre paisagem e Forte), num contexto atual, transformando-se em ambiente propício a um novo entendimento. Dá-se continuidade, por meio da solução à história que o lugar tem, restituindo o local com o simbolismo e integridade dos valores patrimoniais e paisagísticos que se encerravam na sua origem. Contribui, desse modo, para o estado da arte porque se estabelece uma nova realidade/atitude de transformação do lugar no contexto dos novos valores emergentes no processo de evolução local ficando evidente, no modo de tratar a relação da intervenção com o local, o caráter abstrato que valoriza o espaço em lugar da forma, contribuindo para a reinterpretação e aprofundamento do modo como se integra e relaciona com as preexistências e o território.

Pretende ser um meio de compreensão e avaliação da relação que o Forte estabelece com o seu contexto. Representa um contributo para o conhecimento do valor que estabelece o elemento arquitetónico/envolvente/natural na conservação do equilíbrio do seu conjunto. E porque se efetiva uma ação concertada por meio da estratégia de intervenção da margem ribeirinha, fomentando a sua revitalização/requalificação, servindo como mola impulsora da revitalização do centro histórico.

9. CONCLUSÕES

6.1 Resposta aos objetivos definidos

A Dissertação procurou responder a três objetivos: em primeiro lugar, definir elementos estruturadores da matriz espacial do Forte de Lovelhe, indicando as relações que estabelece com o sítio, o lugar e a paisagem. A apresentação das discussões expostas no capítulo I permitiu o desenvolvimento do entendimento e identificação de critérios morfológicos e paisagísticos na implantação do Forte de S. Francisco. A sua construção obedecia a uma série de características de implantação comportando, no geral, condições naturais de defesa e domínio visual sobre a envolvente.

Na resposta ao primeiro objetivo, a paisagem surge como o principal elemento ordenador preexistente, sobre o qual recai, em grande parte, o papel de restituir a legibilidade, significado e identidade à área da intervenção. Esses princípios ordenadores não são entendidos apenas na sua dimensão funcional mas como meio de expressar uma ordem formal, capaz de organizar o espaço, estabelecer continuidades e de dar visibilidade, identidade e escala ao espaço da Fortificação e respetiva envolvente. A estratégia de reabilitação do objeto de estudo evidencia esse valor atribuído à envolvente como elemento estruturador e articulador da intervenção.

A Dissertação procurou responder a um segundo objetivo: Indicar princípios orientadores para a reabilitação/regeneração do Forte de Lovelhe. No capítulo II, por meio do estudo de diferentes intervenções, realizados em monumentos de características comuns ao objeto de estudo, foi possível perceber a forma como a preexistência deveria ser trabalhada e interpretada, no sentido de entender como levar a cabo uma intervenção que respeitasse as características naturais da fortificação.

Em resposta ao segundo objetivo, a solução proposta leva em consideração os princípios de intervenção atualmente aceites, tais como a perceção de um equilíbrio entre as componentes e funcionalidades da construção contemporânea, patente na necessidade de reabilitação do espaço monumental preexistente. Esse equilíbrio garante a valorização dos seus espaços sem que seja colocado em risco o valor patrimonial dos elementos construídos. E por se diferenciar de um projeto de *obra nova*, a reabilitação do Forte assenta na recuperação de um conjunto de elementos de valor histórico, cultural e patrimonial, ficando implícita a integração de princípios da ética da conservação, como o da intervenção mínima incutido na Carta de Veneza, no sentido de minimizar a intervenção visando salvaguardar o valor histórico e artístico da fortificação, a garantia da continuidade da atividade

«histórica» como defende a Carta de Toledo, e o respeito pelas preocupações com o problema da autenticidade material, transcrita pela Declaração de Nara.

O terceiro objetivo tem que ver com a elaboração de uma estratégia para a valorização do Forte e respetivo conjunto, enquanto potencial turístico e cultural, concretizando-o em projeto de reabilitação, integrado entre a manutenção da preexistência e o desenho de uma nova volumetria. A proposta de atuação na Fortificação e suas imediações cria condições para o seu acesso ao mesmo tempo que procura estabelecer um diálogo de revalorização das relações visuais, e de entendimento do monumento, procurando o entendimento e a articulação com as características físicas do território, relacionando-se com a envolvente. Procura ainda uma melhor interpretação dos vestígios arqueológicos, integrando-os ao longo do percurso de acesso à Fortificação.

Na resposta ao terceiro objetivo, a Integridade do monumento será garantida por meio da manutenção dos materiais, técnicas, funções e pelo sentido do lugar estabelecido, não entrando em conflito em relação ao próprio meio natural. Será garantida também a Autenticidade por meio da manutenção dos seus valores originais, e por meio da sua não sobreposição à preexistência, função e enquadramento original.

A ausência do uso atual da fortificação, que não mais atende aos interesses contextuais e históricos da atualidade, estão arquitetonicamente suscetíveis a novos valores tais como: neutralidade, simplicidade, descontinuidade. A solução de projeto trabalha sobre a preexistência, sem negá-la, a partir de seus condicionalismos. A relação que estabelece no lugar quer visualmente ou de acessibilidade, denota, o modo de utilização do espaço na relação de diálogo e reflexão do local. A solução resulta assim, por um lado, do entendimento do lugar com especial atenção para com as ruínas, e enquadramento paisagístico, nomeadamente ao nível da manutenção e valorização das relações visuais entre ambas procurando que o conjunto mantenha a sua força.

No programa funcional proposto a organização espacial traduz-se na continuidade espacial da preexistência, onde o espaço é estruturado por princípios qualitativos, numa interligação entre o todo e as partes, não apenas numa relação métrica. O programa é assim resultado de uma ação sobre a especificidade da fortificação emergente de seu contexto, resultando na valorização do objeto arquitetónico e respetivo contexto.

Consciente da dimensão do período necessário, dada a limitação do tempo e do tema a que se foi proposto investigar, reconhece-se que o mesmo apresenta lacunas. As maiores dificuldades encontradas foram as questões associadas à mudança de paradigma de como se vive o espaço atualmente, num espaço cuja condição de objeto patrimonial a ser intervencionado é a de um objeto que se apresenta obsoleto e que se pretende intervir, levantando uma série de questões e interrogações relativas à forma como deve ser encarado. Trata-se assim de intervir num espaço sensível e frágil, resolver a relação com o elemento arquitetónico com uma imagem marcante no imaginário dos Cerveirenses.

Espera-se que os castelos e fortalezas hoje sem qualquer função, abandonados ou em ruína, em alguns casos isolados dos centros históricos, sejam conservados não só pelo valor arquitetónico que possuem, mas também pelo significado e valor que resulta da relação do seu contexto (urbano, natural ou rural). A intervenção deverá fomentar um conjunto de relações assentes em diversos interesses (histórico, arquitetónico e/ou paisagístico, cultural, etc.), devendo ser pensada ao nível do espaço contíguo à própria fortificação, com vista à salvaguarda do elemento arquitetónico existente, e numa escala mais alargada, ao nível do ordenamento do território, com vista à integração/articulação paisagística dos valores presentes.

As intervenções contemporâneas nos sítios arqueológicos devem traduzir-se através de projetos com resposta arquitetónicas adequadas e concretas, como elementos de transformação e adaptação ao sítio. Resultam de diversos condicionalismos os quais ajudam a perceber as complexidades inerentes à transformação do lugar, com vista à sua valorização. Tratam-se pois de processos de complexidade elevada, que variam segundo inúmeras circunstâncias, dada a natureza do lugar e os diferentes interesses que envolvem.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA GERAL

AAVV (2008) *CADIVAFOR (Catalogación, digitalización y valorización de las fortalezas defensivas de la frontera: Galicia – Norte de Portugal)*, Ferrol, Edição, CIEFAL-ICOMOS, Escola Superior Gallaecia e CIS-Galicia.

Augé, M. (1994) *Não-lugares, introdução a uma antropologia da supermodernidade*, São Paulo, Editora Papyrus.

Aguiar, J., et al. (2007) Univer(sc)idade, desafios e propostas de uma candidatura a património da humanidade, Coimbra, Universidade de Coimbra. In *Actas do Seminário, Univer(sc)idade, desafios e propostas de uma candidatura a património da humanidade*.

Aguiar, J. (2007) *Brandi e conceito de espaço: Teoria e Praxis no restauro arquitetónico*, Lisboa, Fault Publicações.

Aguiar, J. (2002) *Cor e cidade histórica: estudos cromáticos e conservação do Património*, Porto, Faup Publicações.

Aguiar, J. (1999) A conservação da identidade do património urbano e o lugar, in *Encontros URBE*, Vila Real.

Almeida, A. (2005) *A Pedra na Reabilitação do espaço Público Urbano em Aglomerados Urbanos*, Porto, FAUP, Dissertação de Mestrado.

Almeida, F. (1987) *Alto Minho (novos guias de Portugal, 5)*, Lisboa, Editorial Presença.

Almeida, B. (2005) *A Pedra na Reabilitação do espaço Público Urbano em Aglomerados, Urbanos*, Porto, FAUP. Dissertação de Mestrado.

Almeida, B. (2003) *Povoamento Romano do Litoral Minhoto entre o Cavado e o Minho*, Vila Nova de Cerveira, Edição da Câmara Municipal de Vila Nova de Cerveira.

Almeida, B. (2000a) *Pelos Caminhos do Património de Vila Nova de Cerveira*, Vila Nova de Cerveira, Edição da Câmara Municipal de Vila Nova de Cerveira.

Almeida, B. (2000b) *A Arqueologia Proto-Histórica e Romana do Concelho de Vila Nova de Cerveira*, Vila Nova de Cerveira, Edição da Câmara Municipal de Vila Nova de Cerveira.

Almeida, E. (1988) *Notas históricas del Bajo Miño. Puertos, barcas, pesqueiras*. Tui: Ed. Museo Y Archivo Historico Diocesano.

Andrade, A. (2001) A estratégia dionisina na fronteira noroeste, in *IV Jornadas Luso-Espanholas de História Medieval (1998). As relações de fronteira no século de Alcanises*. Porto: FLUP.

Antunes, J. (1996) *Obras Militares do Alto Minho, A Costa Atlântica e a Raia ao serviço das Guerras da Restauração*, Porto, FLUP, Dissertação de Mestrado.

Appleton, J. (2003) *Reabilitação de Edifícios Antigos, Patologias e Tecnologias de Intervenção*, Lisboa, Edições Orion.

Arantes, O. (1998) *Urbanismo em fim de linha*, São Paulo, Editora usp.

Araújo, Vítor C. (2011) Arquitetura e Arquivística. Opacidades, transparências e outras vontades, in *Atas do Encontro Nacional de Arquivos Municipais* 10.

Argan, C. (1993) *Urbanismo, espaço e ambiente, História da arte como história da cidade*, São Paulo, Edições Martins Fontes.

Ascher, F. (2010) *Novos Princípios do Urbanismo seguido de Novos Compromissos Urbanos*, Um Léxico, Lisboa, Livros Horizonte.

Baeza, Alberto C. (2001) *La Idea Construida*, Madrid, Librería Técnica.

Baeza, Alberto C. (2011) *Pensar com as mãos*, Casal de Cambra, Caleidoscópio.

Bauman, Z. (1998) *O Mal-Estar da Pós-Modernidade*, 1ª Ed. Rio de Janeiro, Editora Jorge Zahar.

Bauman, Z. (1999) *Modernidade e Ambivalência*, 1ª Ed. Rio de Janeiro, Editora Jorge Zahar.

Bauman, Z. (2001) *Modernidade Líquida*, 1ª Ed. Rio de Janeiro, Editora Jorge Zahar.

Barroca, J. (1998) D. Dinis e a Arquitetura Militar Portuguesa, in *Revista Portugália, II Série, Vol. XV*, Porto, Faculdade de Letras da Universidade do Porto.

Barroca, J. (1990-1991) Do Castelo da Reconquista ao Castelo Românico, in *Revista Portugália, Nova Série, Vol. XI-XII*, Porto, FLUP.

Barroca, J. (2004) Fortificações e povoamento no Norte de Portugal (Séc. IX a XI), in *Revista Portuguesa, Nova Série, Vol. XXV*, Porto, FLUP.

Barroca, J. (2003) *Uma paisagem com Castelos*. Lisboa, Edições Colibri.

Barroca, J. (1999) Fortificações e Povoamento no Norte de Portugal - séc. IX a XI, In *Revista Portuguesa, Nova Série, Vol. XXIV*, Porto, FLUP.

Begonha, A. (2011) Patologia da Pedra. Casos de obra, in *1as Jornadas de Materiais na construção, Porto, FLUP*.

Benévolo, L. (2004) *História da arquitetura moderna*, São Paulo, Editora Perspetiva.

Bourdin, A. (2011) *O Urbanismo depois da Crise*, Lisboa, Livros Horizonte.

Bogdan, R. e Bkillen, S. (1994) *Investigação qualitativa em educação, Uma introdução à teoria e métodos*, Porto, Edições Porto Editora.

Bury, B. (1994) Benedetto da Ravenna, in *Arquitetura Militar na Expansão Portuguesa*, Catálogo da Exposição, Porto, Comissão Nacional para as Comemorações dos Descobrimentos Portugueses.

Capela, J. (2005) *As Freguesias do Concelho de Vila Nova de Cerveira nas “Memórias Paroquiais” de 1758*, Alto Minho, Memória, História e Património, Ed. C. M. de Vila Nova de Cerveira, Vila Nova de Cerveira.

Carvalho, H. (2008) *O povoamento romano na fachada ocidental do Conventus Bracarensis*, Braga: Universidade do Minho, Tese de Doutoramento.

Caucquelin, A. (2008) *A Invenção da Paisagem*, Lisboa, Edições 70.

Choay, F. (2006) *A alegoria do património*, Lisboa, Edições 70.

Correia, Luís M. (2010) *Castelos em Portugal - Retrato do seu perfil arquitetónico (1509-1949)*, Coimbra, Imprensa da Universidade de Coimbra.

Correia, D. (1997) *Fortificação Abaluartada no Litoral Norte de Portugal*, Lisboa, Faculdade de Arquitetura da Universidade Técnica de Lisboa, Dissertação de Mestrado.

Correia, M. (2009) *Conservation Intervention in Earthen Heritage, Assessment and Significance of Failure, Criteria, Conservation Theory and Strategies*, Oxford, Tese de Doutoramento.

Cóias, V. (2006) *Inspeções e Ensaio na Reabilitação de Edifícios*. Lisboa: Editora IST Press.

Costa, A. (1989) *Valores permanentes da arquitetura portuguesa*, Lisboa, Editora Vértice.

Costa, J. (1987) *A. Sampaio e – Dicionário da Língua Portuguesa* (5ª Edição), Porto, Porto Editora Lda.

Costa, C. (2009) *Obras de Conservação e Restauro de Edifícios Antigos, Estudos Sobre a Conservação da Pedra do Convento de S. Francisco de Mesão Frio*. Trás-os-Montes e Alto Douro, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Dissertação de Mestrado.

Cullen, G. (2009) *Paisagem Urbana*, Lisboa, Edições 70.

Norbert-Schulz, C. (1975) *Existencia, Espacio y Arquitectura*, Barcelona, Editora Blume.

D'Armas, D. (1997) *Livro das fortalezas*, introdução de Manuel da Silva Castelo Branco (2ª Edição). Arquivo Nacional da Torre do Tombo, Lisboa, Edições Inapa.

Domingues, Á. (2006) *Cidade e Democracia, 30 anos de Transformação Urbana em Portugal*, Lisboa, Edições Argumentum.

Fernandes, E. (2010) *A Escolha do Porto, contributos para a atualização de uma ideia de Escola*, Porto: Área de Conhecimento de Teoria e Projeto, Tese de Doutoramento.

Gaspar, J. (1985) A cidade portuguesa na Idade Media, Aspectos da estrutura física e desenvolvimento funcional in *La Ciudad Hispanica*, Madrid, Editorial de la Universidad Complutense de Madrid.

Gaspar, J. (1969) A Morfologia Urbana de Padrão Geométrico na Idade Média, in *revista Finisterra*, vol. IV, n.º 8. Lisboa, Centro de Estudos geográficos.

Guerra, F. (1926) Castelos do Distrito de Viana do Castelo, in *Revista 'O Instituto'*, n.º 5. Vol. 73, Coimbra, Ed. Imprensa da Universidade.

Giddens, A. (1991) *As consequências da modernidade*, São Paulo, Unesp.

Giddens, A. (2002) *Modernidade e Identidade*, 1ª Ed. Rio de Janeiro, Zahar Edições.

Giddens, A. (2000) *O mundo na era da globalização*, Lisboa, Editorial Presença.

Gil, A. (1995) *Como elaborar projetos de pesquisa*, 3ª Ed. São Paulo, Editora Atlas.

Góis, António, C. (2011) *O Castelo de Montemor-o-Velho. "As pedras da memória"*, Gabinete de Relações Públicas e Comunicação da Câmara Municipal de Montemor-o-Velho, Coimbra, Gráfica Ediliber.

Gonçalves, C. (2011) Conservação e Reabilitação de Edifícios, in *Da Reabilitação Urbana ao Património Sustentável, Revista Pedra e Cal, n.º 51*.

Harley, D. (2003) *A condição pós-moderna*, São Paulo, Editora Loyola.

Ibelings, H. (1998) *Supermodernismo – Arquitectura en la Era de la Globalización*, Barcelona, Editorial Gustavo Gili.

Jacobs, J. (2001) *Morte e vida de grandes cidades*, São Paulo, Editora Martins Fontes.

Kevin L. (2007) *A boa forma da cidade*, Lisboa, Edições 70.

Koolhaas, R. (2010) *Três Textos sobre a Cidade*, Barcelona, Editora Gustavo Gili.

Fernando T. (2006) *Da Organização do Espaço*, Porto, Publicações Faup.

Lamas, J. Garcia (1993) *Morfologia urbana e desenho da cidade*, Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian.

Lynch, K. (2007) *A boa forma da cidade*, Lisboa, Edições 70.

Lynch, K. (1999) *A imagem da cidade*, Lisboa, Edições 70.

Lyotard, F. (1989) *A condição pós-moderna*, Lisboa, Editora Gradiva.

Lopes, F. (2004) *Património Arquitetónico e Arqueológico - Cartas, Recomendações e Convenções Internacionais*, Lisboa, Livros Horizonte.

Lourenço E. (1988) Portugal – Identidade e Imagem, in *Nós e a Europa ou as duas razões*, Lisboa, Imprensa Nacional-Casa da Moeda.

Montaner, J. (1997) *La modernidad Superada – Arquitectura, arte y pensamiento del siglo XX*, Barcelona, Editora Gustavo Gili.

Montaner, J. (2001) *A Modernidade Superada – Arquitetura, Arte e Pensamento do Séc. XX*, Barcelona, Editora Gustavo Gili.

Nunes, A. (2005). *Dicionário Temático de Arquitetura Militar e Arte de Fortificar*, Lisboa, Editora Caleidoscópio.

Monteiro, J.; Braga, J. (2009). *Vegécio - Compêndio da Arte Militar*, Coimbra, Universidade de Coimbra.

Muga, H. (2005) *Psicologia da Arquitetura* (1ª Ed.), Vila Nova de Gaia: Editora Gailivro.

Muga, H. (2006) *Psicologia da Arquitetura*. (2ª Ed.), Vila Nova de Gaia: Editora Gailivro.

Mumford, L. (1982) *A cidade na História – suas origens, transformações e perspectivas*, São Paulo, Editora Martins Fontes.

Norberg-Schulz, C. (1975) *Existencia, Espacio, y Arquitectura*, Barcelona, Editorial blume.

Norberg-Schulz, C. (1984) *Genius Loci, Towards a Phenomenology of Architecture*, New York Editora Rizzoli.

Norberg-Schulz, C. (1998) Christian, *Intensiones en Arquitectura*, Barcelona, Editora Gustavo Gili.

Vila Nova de Cerveira, Câmara Municipal de (2005) *Plano de Pormenor e Salvaguarda do Centro Histórico de Vila Nova de Cerveira*, Vila Nova de Cerveira.

Portas, N. e Domingues, Á; Cabral, J.; et al (2004) *Políticas urbanas, tendências, estratégias e oportunidades*, Lisboa, Edição Fundação Calouste Glubenkian.

Portas, N. (1995) *A transformação da cidade*, Lisboa, Livros horizonte.

Portas, N. (2007) *A cidade com arquitetura*, Lisboa, Livros horizonte.

Providência, P. (2006) O desempenho dos revestimentos e acabamentos históricos na leitura do Património Monumental, in *Revista Estudos de Património*, n.º 9, Lisboa, IPPAR.

Quivy, R.; Campenhout, L. (1992) *Manual de investigação em Ciências Sociais*, Lisboa, Edições Gradiva.

Raja, R. (1993) *Arquitetura pós-industrial*, São Paulo, Editora Perspetiva.

Ribeiro, O. (1988) *A formação de Portugal*, Lisboa, Instituto de Cultura e Língua Portuguesa.

Ribeiro, O. (1977) *Introduções Geográficas à História de Portugal, Estudo crítico*. Imprensa Nacional – Casa da Moeda, Lisboa, 2ª Ed., Lisboa, Edições João Sá da Costa.

Rivera, J. (1997) *Restauração arquitetónica desde as origens até os nossos dias, Conceitos, teoria e história*, Teoria e história da restauração, Madrid, Universidade de Alcalá e COAyATM.

Rocha, J. (1994) *Vila Nova de Cerveira de ontem e de hoje*, Braga, Editora Compolito.

Rossa, W. (1995) A cidade portuguesa, in *Historia da Arte Portuguesa* (dir. de Paulo Pereira), Lisboa, Círculo de Leitores.

Rossi, A. (1995) *A Arquitetura da Cidade*, São Paulo, Martins Fontes.

Saint-Georges, P. (1997) *Práticas e Métodos de Investigação em Ciências Sociais*, Lisboa, Edições Gradiva.

Schneider, S. e Schmitt, C. (1998) *O uso do método comparativo nas Ciências Sociais, Cadernos de Sociologia*, Porto Alegre, Edições Movimento.

Silva, M. (2008) *O Povoamento Proto-Histórico e a Romanização da Bacia Superior do Rio Coura: Estudo, Musealização e Divulgação*, Granada, DPAFLUG, Tese de Doutoramento.

Sóla-Morales, I. (1995) *Terrain Vague, em Territórios*, Barcelona, Editora Gustavo Gili.

Sóla-Morales, I. (2002) *Territorios*. Barcelona, Editora Gustavo Gili.

Távora, F. (1999) *Da organização do espaço*, 4ª Ed., Porto, Faup.

Teixeira, M Manuel C.; Valla, M. (1999) *O Urbanismo Português, Séculos XIII XVIII, Portugal Brasil*, Lisboa, Livros Horizonte.

Teixeira, Manuel C. (2012) *A forma da cidade de origem portuguesa*, 1ª edição, São Paulo, Editora Unesp.

Tschumi, B. (1994) *Event-Cities (Praxis)*. Cambridge, MIT Press.

Valla, Margarida (1996) O papel dos arquitetos e Engenheiros-militares na transmissão das formas urbanas portuguesas. In *Urbanismo de origem portuguesa, Rio de Janeiro, Comunicação apresentada no IV Congresso Luso-Afro-Brasileiro*.

Yin, R. (2003) *Estudo de caso: planeamento e métodos*, São Paulo, Editora Bookman.

Zumthor, P. (2005) *Pensar la arquitetura*, Barcelona, Editora Gustavo Gili.

BIBLIOGRAFIA ESPECIFICA

Almeida, B. (2003) *Povoamento Romano do Litoral Minhoto entre o Cavado e o Minho*. Vila Nova de Cerveira: Edição da Câmara Municipal de Vila Nova de Cerveira, pp.146, 194-208.

Almeida, B. (2000b) *A Arqueologia Proto-Histórica e Romana do Concelho de Vila Nova de Cerveira*. Vila Nova de Cerveira, Edição da Câmara Municipal de Vila Nova de Cerveira, pp. 66, 67, 73-75, 117.

Araújo, Vítor C. (2011) Arquitetura e Arquivística. Opacidades, transparências e outras vontades, in *Atas do Encontro Nacional de Arquivos Municipais* 10, p.14.

Correia, M. (2009) *Conservation Intervention in Earthen Heritage: Assessment and Significance of Failure*, Criteria, Conservation Theory and Strategies, Oxford, Tese de Douturamento, pp.83-86, 95, 96, 99, 100.

Fangueiro, O. (1984) Relações pesqueiras e comerciais luso-galegas in *Colóquio de etnografia marítima*. Galiza, Museo do Pobo Galego/ Consellería de Pesca, pp.251-276.

Gaspar, J. (1969) A Morfologia Urbana de Padrão Geométrico na Idade Média, in *revista Finisterra*, vol. IV, n.º 8. Lisboa, Centro de Estudos geográficos, p.202.

BIBLIOGRAFIA DIGITAL

Begonha, A. (2011) *Patologia da Pedra: Casos de Obra. 1as Jornadas de Materiais de Construção*. Disponível em <http://paginas.fe.up.pt>. (consultado em 21/2/2011).

Catarina A. (2003) *Património Edificado - a Autenticidade da Memória*. Disponível em http://5cidade.files.wordpress.com/2008/04/patrimonio-edificado_-_a-autenticidade-da-memoria.pdf. (consultado em 2/1/2011).

Formato de Base de Dados para a identificação, descrição, valorização e gestão do património militar histórico, tanto a nível das construções como dos conjuntos ou sistemas a que pertencem. Disponível em <http://www.cieform.org/detalle.cis;jsessionid=47256A52BB67B4796D01B491CCE16FC6?id=6>. (consultado em 2/5/2012).

Dorcio, P. e Amaral, P. (1995) *Estação arqueológica de Lovelhe*, n.º IPA: PT011610080029. Disponível em <http://www.monumentos.pt>. (consultado em 11/7/2012).

Gaspar, J. (1985) *A cidade portuguesa na Idade Média. Aspectos da estrutura física e desenvolvimento funcional*, Editora de la Universidade Complutense, p. 134. Disponível em <https://revistas.ucm.es/index.php/ELEM/index>. (consultado em 16/8/2012).

Icomos (1964) *Carta de Veneza*. Disponível em: http://www.icomos.org.br/002_001.html (consultado em 2/10/2011).

Icomos. *Comité Científico Internacional para a Análise e Restauro de Estruturas do Património Arquitetónico*. Recomendações para a Análise, Conservação e Restauro Estrutural do Património Arquitetónico, p. 22. Disponível em <http://icomos.fa.utl.pt/documentos/cartasdoutrina/icomosrecomendacoesestruturas.pdf>. (consultado em 7/7/2012).

Icomos (2005) *Declaração sobre a conservação do contexto dos edifícios, conjuntos e sítios do património cultural*. Disponível em <http://www.international.icomos.org/xian2005/xian-declaration-sp.htm>. (Consultado em 22.8.2012).

Icomos (2008) *Declaração sobre a preservação do espírito do lugar (spiritu loci)*. Disponível em <http://www.international.icomos.org/home.htm>. (Consultado em 22.8.2012).

Jokilehto, J. (2006) Considerations on Authenticity and Integrity in World Heritage Context. In: *City & Time 2 (1): 1*. Disponível em <http://www.ct.ceci-br.org>. (consultado em 22/8/2012).

Oliveira, N. (2010) *Compilação e inclusão de textos em trabalhos de tese de mestrado*, disciplina de legislação e intervenção no património edificado, Disponível em <http://nunoliveira-arquitectura.blogspot.pt/2010/01/conceitos-de-intervencao-no-patrimonio.html>, (Consultado em 18.8.2012).

Oliveira, C. (2006) Forte de Lovelhe. Instituto de Gestão do Património Arquitetónico e Arqueológico, Disponível em <http://www.igespar.pt/pt/patrimonio/pesquisa/geral/patrimonioimovel/detail/72564/> (Consultado em 9.7.2011).

Plano Diretor das Fortalezas Transfronteiriças do Vale do Minho - Comunidade Intermunicipal do Vale do Minho, Disponível em <http://fortalezas.valedominho.pt/preambulo.html>, (consultado em 2/5/2011).

Pinto, S. (1999) *Um porto entre portos: Caminha no século XVI, História dos Portos do Noroeste Português na Época Moderna – séc. XV-XVIII*, Faculdade de Letras da Universidade do Porto, Porto, Disponível em <http://www.estudiosatlanticos.com>, (consultado em 4/4/2012).

Prata, M. (2011) *Fortificações: símbolos políticos de domínio territorial: o papel desempenhado pela Engenharia Militar na América Portuguesa*, Disponível em www.essentiaeditora.iff.edu.br, (consultado em 3/4/2012).

Sperling, D. (2008) *Entre conceitos, Metáforas e Operações: Convergências da topologia na arquitetura contemporânea*, Disponível em www.iau.usp.br/posgrad/gestaodeprojetos/index.php/.../article/.../104, (consultado em 4/6/2011).

Kuhl, B. (2005) *História e Ética na Conservação e na Restauração de Monumentos Históricos*, Disponível em <http://www.revistasusp.sibi.usp.br/pdf/cpc/n1/a03n1.pdf>, (consultado em 1/6/2011).

Kuhl, B. (2005) *Seminário de Estudos sobre Restauro Arquitetónico*, Disponível em <http://www.revistasusp.sibi.usp.br/pdf/posfau/n23/12-15.pdf>, (consultado em 1/6/2011).

Valla, M. (1996) *O Papel dos Engenheiros Portugueses na Transmissão das Formas Urbanas Portuguesas*, Disponível em <http://revistas.ceurban.com>, (consultado em 3/2/2012).

CRÉDITOS

INDICE DE FIGURAS

Figura de capa. Peine del Viento, San Sebastián. Eduardo Chillida, 1976. Fonte: <http://es.fotopedia.com>.

Figura 1. Mapa de Portugal. Fonte: elaborado pelo autor.

Figura 2. Concelhos do Vale do Minho. Fonte: elaborado pelo autor.

Figura 3. Concelho de Vila Nova de Cerveira. Fonte: elaborado pelo autor.

Figura 4. Carta Arqueológica do Noroeste Peninsular. Desenho de Abel Viana (1933). Fonte: <http://acer-pt.org>.

Figura 5. Localização do castro agrícola no qual o Forte de S. Francisco se sobrepôs. Fonte: Realizado pelo autor com base na carta à escala 1:2000, do Município de Vila Nova de Cerveira.

Figura 6. Localização de um eventual castro no local onde foi implantado o castelo abaluartado. Fonte: Realizado pelo autor com base na carta à escala 1:2000 do Município de Vila Nova de Cerveira.

Figura 7. Planta do castelo de Cerveira. Fonte: Realizado pelo autor com base na carta, à escala 1:2000, do Município de Vila Nova de Cerveira.

Figura 8. Planta do castelo medieval de Cerveira. Fonte: Realizado pelo autor com base na carta, à escala 1:2000, do Município de Vila Nova de Cerveira.

Figura 9. Configuração geométrica do Castelo medieval. Fonte: Realizado pelo autor com base na carta, à escala 1:2000, do Município de Vila Nova de Cerveira.

Figura 10. Castelo medieval segundo o Livro das Fortalezas. Fonte: <http://acer-pt.org>.

Figura 11. Planta do castelo medieval e arrabalde da vila de Cerveira, séc. XIV/XVI. Fonte: Realizado pelo autor adaptado do desenho de Cerqueira, 2000, com base na carta à escala 1:2000 do Município de Vila Nova de Cerveira.

Figura 12. Evolução urbana de Cerveira, séc. XVII. Fonte: Realizado pelo autor com base na carta, à escala 1:2000, do Município de Vila Nova de Cerveira.

Figura 13. Evolução urbana de Cerveira, séc. XVIII. Fonte: Realizado pelo autor com base na carta, à escala 1:2000, do Município de Vila Nova de Cerveira e baseado nos desenhos de evolução Urbana de Cerveira elaborados pelo Gabinete Técnico Local do mesmo Município.

Figura 14. Triângulo defensivo: Forte de Lovelhe, Fortificação Abaluartada e Atalaia. Fonte: Realizado pelo autor com base na carta, à escala 1:2000, do Município de Vila Nova de Cerveira.

Figura 15. Planta da vila de Cerveira no séc. XVIII. Fonte: Realizado pelo autor com base na carta, à escala 1:2000, do Município de Vila Nova de Cerveira.

Figura 16. Edifício da Câmara Municipal de Cerveira. Fonte: <http://www.google.com/imgres?imgurl>.

Figura 17. Evolução da Vila de Cerveira para Sul. Fonte: Realizado pelo autor com base na carta, à escala 1:2000, do Município de Vila Nova de Cerveira e baseado nos desenhos de evolução Urbana de Cerveira elaborados pelo Gabinete Técnico Local de Vila Nova de Cerveira.

Figura 18. Evolução urbana de Cerveira, no séc. XX. Fonte: Realizado pelo autor com base na carta, à escala 1:2000, do Município de Vila Nova de Cerveira e baseado nos desenhos de evolução Urbana de Cerveira elaborados pelo Gabinete Técnico Local de Vila Nova de Cerveira.

Figura 19. Evolução urbana de Cerveira, início do séc. XXI. Fonte: Realizado pelo autor com base na carta, à escala 1:2000, do Município de Vila Nova de Cerveira com base nos desenhos de evolução Urbana de Cerveira elaborados pelo Gabinete Técnico Local de Vila Nova de Cerveira.

Figura 20. Enquadramento do Forte de S. Francisco na raia minhota. Fonte: <http://www.terysos.com>.

Figura 21. Localização do castro agrícola. Fonte: Realizado pelo autor com base na carta, à escala 1:2000, do Município de Vila Nova de Cerveira.

Figura 22. Vista do Forte de S. Francisco em Lovelhe a partir do Monte da Encarnação. Fonte: Município de Vila Nova de Cerveira.

Figura 23. Regras geométricas de traçados de polígonos irregulares fortificados, de Luís Serrão Pimentel, 1680. Fonte: Teixeira, M.; Valla, M. (1999) *O Urbanismo Português, Séculos XIII XVIII, Portugal Brasil*, Livros Horizonte, Lisboa, p. 138.

Figura 24. Planta do Forte de S. Francisco. Fonte: CICRA/ Centro de Investigação de Construção Rural e Ambiente da Escola Superior Gallaecia.

Figura 25. Vista das alterações na envolvente, pelo interior da Fortificação. Fonte: Fotografia do autor.

Figura 26. Vista de cortina e fosso cobertos por vegetação. Fonte: Fotografia do autor.

Figura 27. Levantamento do Forte de S. Francisco – Planta. Fonte: CICRA/ Centro de Investigação de Construção Rural e Ambiente da Escola Superior Gallaecia.

Figura 28. Levantamento do Forte de S. Francisco – Alçados. Fonte: CICRA/ Centro de Investigação de Construção Rural e Ambiente da Escola Superior Gallaecia.

Figura 29. Forte de S. Francisco construído maioritariamente em pedra, tendo-se utilizado cantaria de granito para a sua execução das cortinas e guaritas. Fonte: Fotografia do autor.

Figura 30. Espaço interior (Praça d'Armas) do Forte. Fonte: Fotografia do autor.

Figura 31. Fotografia aérea de Vila do Conde. Fonte: Domingues, Á. (2006) *Cidade e Democracia, 30 anos de Transformação Urbana em Portugal*, Edições Argumentum, Lisboa, p. 179.

Figura 32. Planta do Forte de S. João. Situação antes da intervenção. Fonte: cedida pelo autor do projeto, Arquiteto Manuel Correia Fernandes.

Figura 33. Vista do exterior do Forte de S. João Baptista. Fonte: Fotografia do autor.

Figura 34. Configuração do Forte de S. João Baptista – Planta de cobertura do Projeto de Reabilitação do Forte de S. João Batista. Fonte: cedida pelo autor do projeto, Arquiteto Paulo Lobo.

Figura 35. Rampa de acesso à Praça-de-Armas e Adarve. Fonte: Fotografia do autor.

Figura 36. Arranjo urbanístico envolvente do Forte. Fonte: Fotografia do autor.

Figura 37. Fotografia aérea de Caminha. Fonte: D.G.E.M.N. (Direção Geral dos Edifícios e Monumentos Nacionais).

Figura 38. Torre Relógio de Caminha antes da última intervenção. Fonte: <http://upload.wikimedia.org>.

Figura 39. Interior da torre após restauro. Fonte: <http://www.cm-caminha.pt>.

Figura 40. Estrutura da plataforma do piso 1. Fonte: Fotografia do autor.

Figura 41. Vistas a partir da cobertura da Torre. Fonte: Fotografia do autor.

Figura 42. Fotografia aérea do Castelo de Montemor-o-Velho. Fonte: <http://www.flickr.com/photos/ccdr>.

Figura 43. Preexistências do Castelo de Montemor-o-Velho. Fonte: D.G.E.M.N. (Direção Geral dos Edifícios e Monumentos Nacionais).

Figura 44. Cafetaria no interior das ruínas – Alçado Frontal. Fonte: Fotografia do autor.

Figura 45. Escadas de acesso à janela da ruína do palácio. Fonte: Fotografia do autor.

Figura 46. Vista superior da esplanada da cafetaria e relação com a preexistência e envolvente. Fonte: Fotografia do autor.

Figura 47. Planta do Piso -1. Fonte: Fotografia do autor.

Figura 48. Planta do Piso 0. Fonte: Fotografia do autor.

Figura 49. Planta do Piso 1. Fonte: Fotografia do autor.

Figura 50. Planta de Cobertura. Fonte: Fotografia do autor.

Figura 51. Arranjo urbanístico envolvente do Forte. Fonte: Fotografia do autor.

Figura 52. Sala de refeições no piso 1. Fonte: Fotografia do autor.

Figura 53. Dormitórios. Fonte: Fotografia do autor.

Figura 54. Acesso ao Adarve. Fonte: Fotografia do autor.

Figura 55. Vistas para o mar a partir do Baluarte Nascente. Fonte: Fotografia do autor.

Figura 56. Pormenor de lazer no Baluarte Poente. Fonte: Fotografia do autor.

Figura 57. Vista do Baluarte Poente. Fonte: Fotografia do autor.

Figura 58. Exterior do forte de S. João. Fonte: Fotografia do autor.

Figura 59 - Vistas para o Oceano Atlântico. Fonte: Fotografia do autor.

Figura 60. Rampa de acesso à Praça de Armas. Fonte: Fotografia do autor.

Figura 61. Planta do piso 0. Fonte: Município de Caminha.

Figura 62. Planta do piso 1. Fonte: Município de Caminha.

Figura 63. Planta do piso 2. Fonte: Município de Caminha.

Figura 64. Planta do piso 3. Fonte: Município de Caminha.

Figura 65. Alçado principal. Fonte: Município de Caminha.

Figura 66. Alçado posterior. Fonte: Município de Caminha.

Figura 67. Planta da cobertura. Fonte: Município de Caminha.

Figura 68. Corte 1. Fonte: Município de Caminha.

Figura 69. Corte 2. Fonte: Município de Caminha.

Figura 70. Aspeto da Torre antes do restauro. Fonte: <http://www.cm-caminha.pt>.

Figura 71. Torre de Caminha após restauro. Fonte: <http://www.facebook.com/photo.php?fbid>.

Figura 72. Planta do Piso 1. Fonte: Fotografia do autor.

Figura 73. Receção. Fonte: Fotografia do autor.

Figura 74. Interior da torre após restauro. Fonte: <http://www.cm-caminha.pt>.

Figura 75. Acesso ao piso 1. Fonte: Fotografia do autor.

Figura 76. Acesso à sala audiovisual. Fonte: Fotografia do autor.

Figura 77. Piso 1. Fonte: Fotografia do autor.

Figura 78. Pormenor da estrutura assente sobre cachorros. Fonte: Fotografia do autor.

Figura 79. Estrutura das plataformas. Fonte: Fotografia do autor.

Figura 80. Aspeto da Torre após restauro. Fonte: Fotografia do autor.

Figura 81. Vistas a partir da cobertura da Torre. Fonte: Fotografia do autor.

Figura 82. Implantação da Casa de Chá no castelo de Montemor-o-Velho. Fonte: cedida pelo Arquiteto, João Mendes Ribeiro.

Figura 83. Planta de distribuição espacial da Casa de Chá. Fonte: cedida pelo Arquiteto, João Mendes Ribeiro.

Figura 84. Corte/Alçado Norte. Fonte: desenho cedido pelo Arquiteto João Mendes Ribeiro.

Figura 85. Corte/Alçado Poente. Fonte: desenho cedido pelo Arquiteto João Mendes Ribeiro.

Figura 86. Corte/Alçado Nascente. Fonte: desenho cedido pelo Arquiteto João Mendes Ribeiro.

Figura 87. Fotografia aérea do Castelo de Montemor-o-Velho. Fonte: fotografia aérea cedida pelo Arquiteto João Mendes Ribeiro.

Figura 88. Castelo de Montemor-o-Velho antes da Intervenção. Fonte: D.G.E.M.N. (Direção Geral dos Edifícios e Monumentos Nacionais).

Figura 89. Fotografia aérea de Montemor-o-Velho antes da Intervenção. Fonte: D.G.E.M.N. (Direção Geral dos Edifícios e Monumentos Nacionais).

Figura 90. Cafetaria no interior das ruínas – Alçado Frontal. Fonte: Fotografia do autor.

Figura 91. Escadas de acesso à janela da ruína do palácio. Fonte: Fotografia do autor.

Figura 92. Vista superior da esplanada da cafetaria e relação com a preexistência e envolvente. Fonte: Fotografia do autor.

Figura 93. Relação cafetaria/ Ruínas. Fonte: Fotografia do autor.

Figura 94. Adarve e envolvente. Fonte: Fotografia do autor.

Figura 95. Acesso proposto ao adarve. Fonte: Fotografia do autor.

Figura 96. Vista do Forte pela estrada de acesso à ponte da amizade. Fonte: Fotografia do autor.

Figura 97. Vista dos muros da quinta do Forte, a Norte da fortificação. Fonte: Fotografia do autor.

Figura 98. Vista do fosso onde, pela ausência de vegetação se verifica o seu aterramento. Fonte: Fotografia do autor.

Figura 99. Vista do fosso e Forte encoberto por vegetação. Fonte: Fotografia do autor.

Figura 100. Cortina norte coberta de vegetação. Fonte: Fotografia do autor.

Figura 101. Depósito de água. Fonte: Fotografia do autor.

Figura 102. Vestígios de um edifício da época suevo-visigótica. Fonte: Fotografia do autor.

Figura 103. Vista dos muros do edifício suevo-visigótico. Fonte: Fotografia do autor.

Figura 104. Pormenor dos muros do edifício suevo-visigótico. Fonte: Fotografia do autor.

Figura 105. Vista de escavações arqueológicas nas imediações do Forte. Fonte: Fotografia do autor.

Figura 106. Vista de escavações arqueológicas nas imediações do Forte. Fonte: Fotografia do autor.

Figura 107. Vestígios castrejos encobertos por vegetação. Fonte: Fotografia do autor.

Figura 108. Vista das alterações na escarpa e contraescarpa. Fonte: Fotografia do autor.

Figura 109. Vista do acesso à fortificação. Fonte: Fotografia do autor.

Figura 110. Presença de vegetação de médio porte nas imediações do Forte. Fonte: Fotografia do autor.

Figura 111. Vista do fosso parcialmente aterrado e desvirtuado. Fonte: Fotografia do autor.

Figura 112. Vista da entrada principal de acesso ao Forte. Fonte: Fotografia do autor.

Figura 113. Alteração na zona superior da muralha. Fonte: Fotografia do autor.

Figura 114. Pormenor das alterações na zona superior da muralha. Fonte: Fotografia do autor.

Figura 115. Situação da cortina e fosso cobertos por vegetação. Fonte: Fotografia do autor.

Figura 116. Vista da praça d'Armas no interior da fortificação. Fonte: Fotografia do autor.

Figura 117. Vista do interior da fortificação. Fonte: Fotografia do autor.

Figura 118. Vista, pelo interior, do único acesso ao interior à fortificação. Fonte: Fotografia do autor.

Figura 119. Vista, para quem entra, do acesso à fortificação. Fonte: Fotografia do autor.

TABELAS

Tabela 1 - Programa funcional. Fonte: realizado pelo autor.

Tabela 2 - Grelha de observação (Forte de S. Francisco). Fonte: realizada pelo autor.

ANEXOS

FORTE DE S. JOÃO BAPTISTA

Registo técnico

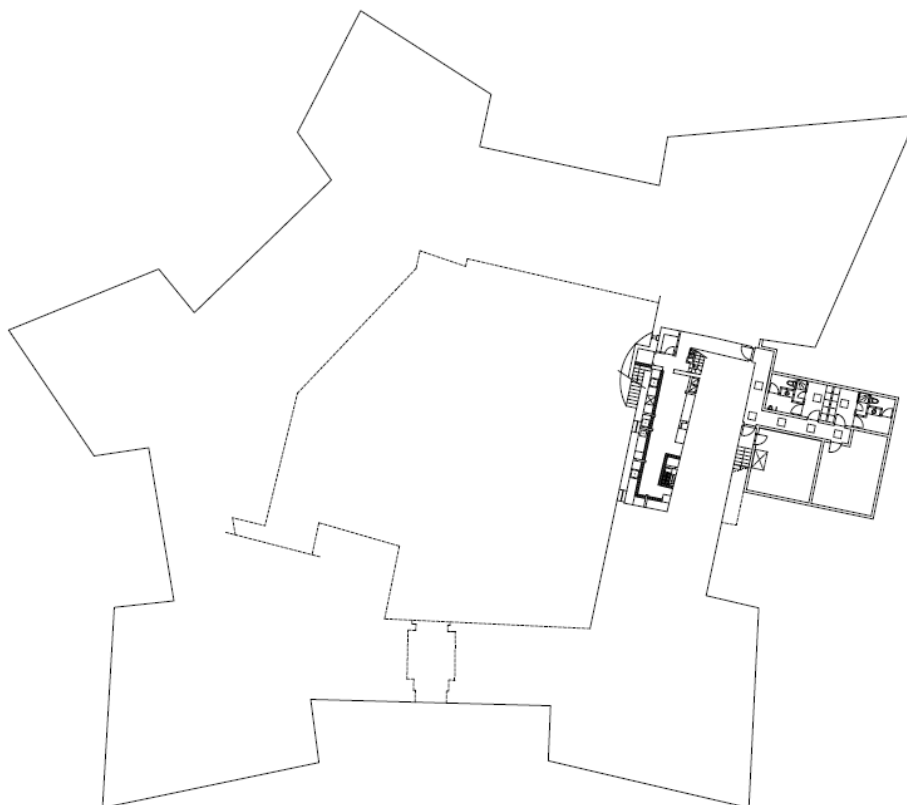


Figura 47. Piso -1.

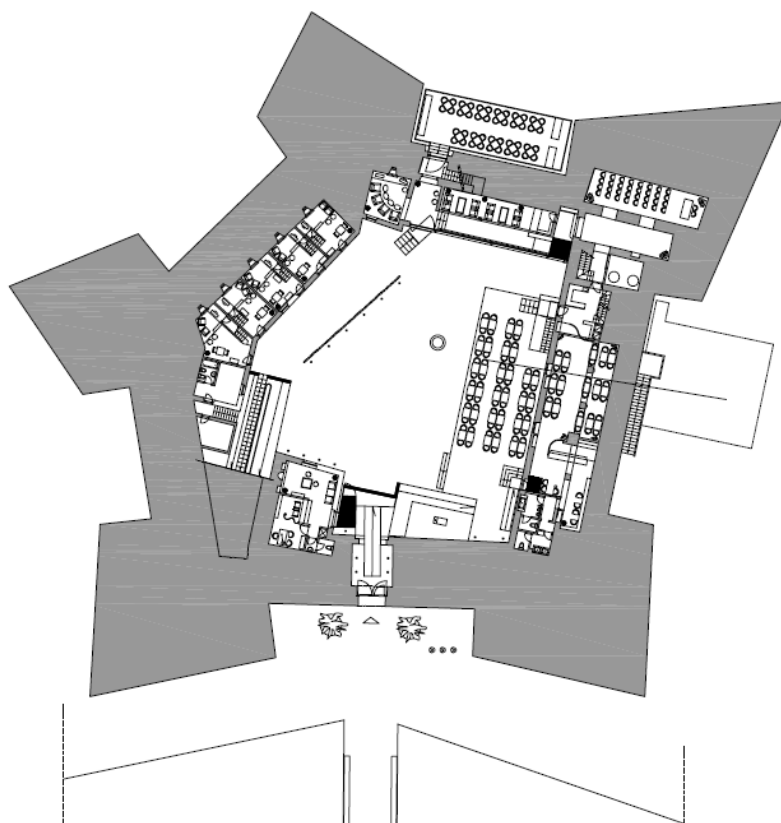


Figura 48. Planta do Piso 0.

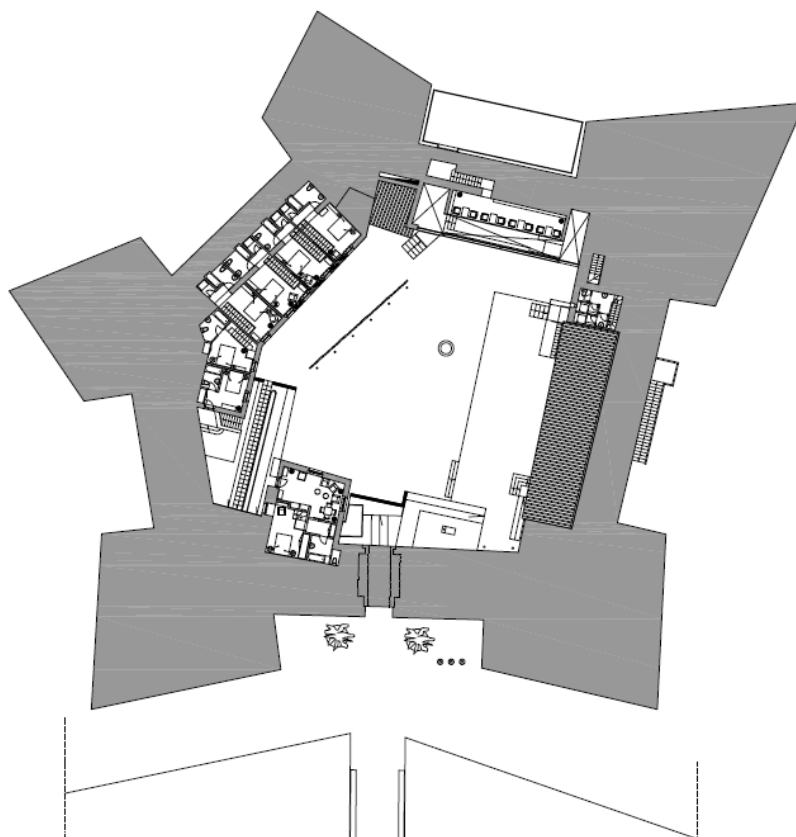


Figura 49. Planta do Piso 1.

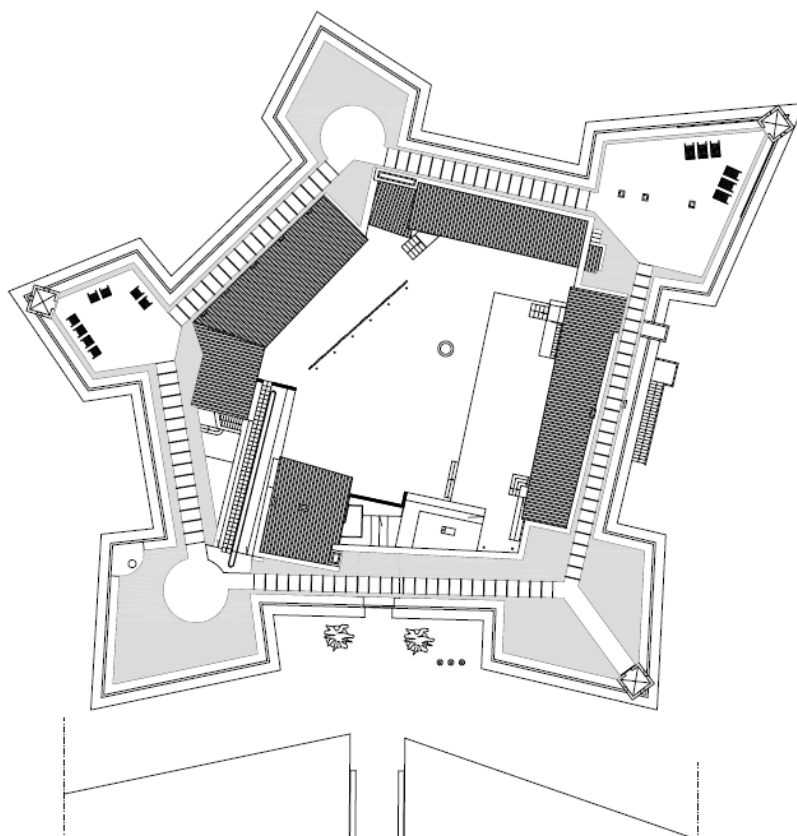


Figura 50. Piso de Cobertura.

Registo fotográfico



Figura 51. Arranjo urbanístico envolvente do Forte.



Figura 52. Sala de refeições no piso 1.



Figura 53. Dormitórios.



Figura 54. Acesso ao Adarve.



Figura 55. Vistas para o mar a partir do Baluarte Nascente.



Figura 56. Pormenor de lazer no Baluarte Poente.



Figura 57. Vista do Baluarte Poente.



Figura 58. Exterior do forte de S. João.



Figura 59. Vistas para o Oceano Atlântico.



Figura 60. Rampa de acesso à Praça de Armas.

REQUALIFICAÇÃO DA TORRE RELÓGIO DE CAMINHA

Registo Técnico

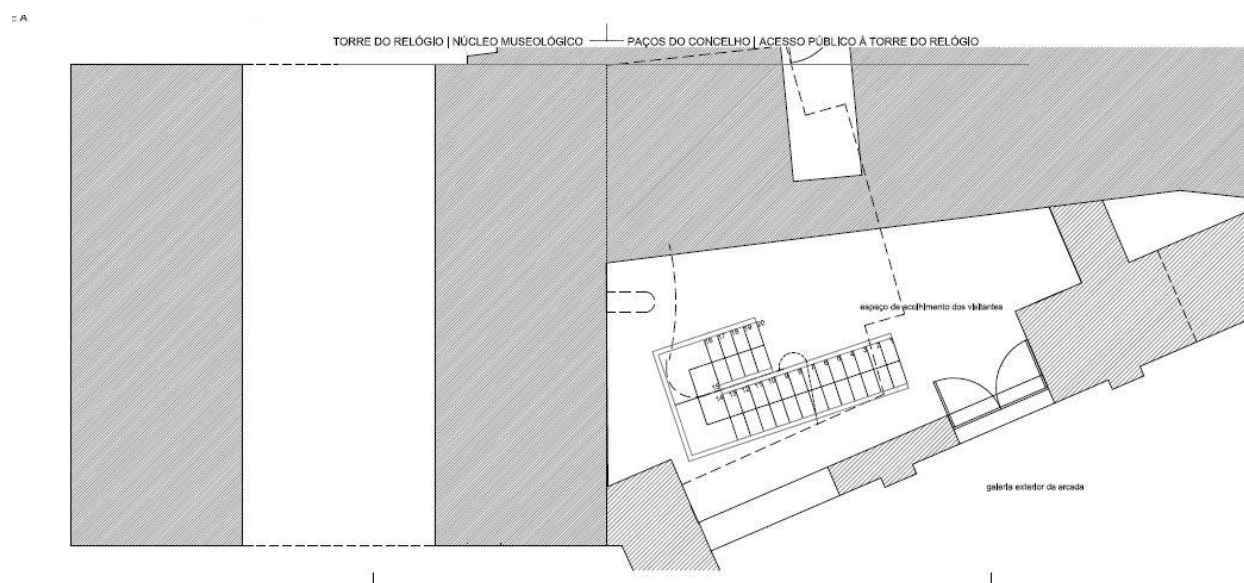


Figura 61. Planta do piso 0.

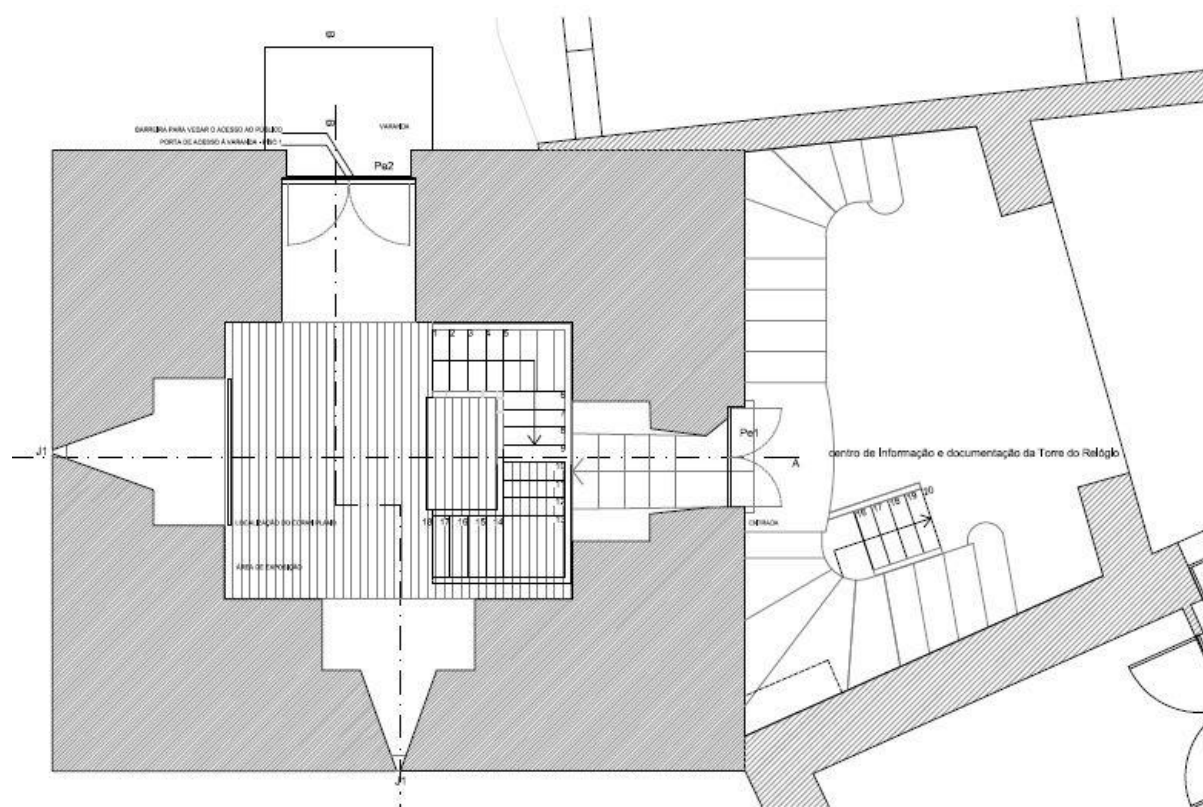


Figura 62. Planta do piso 1.

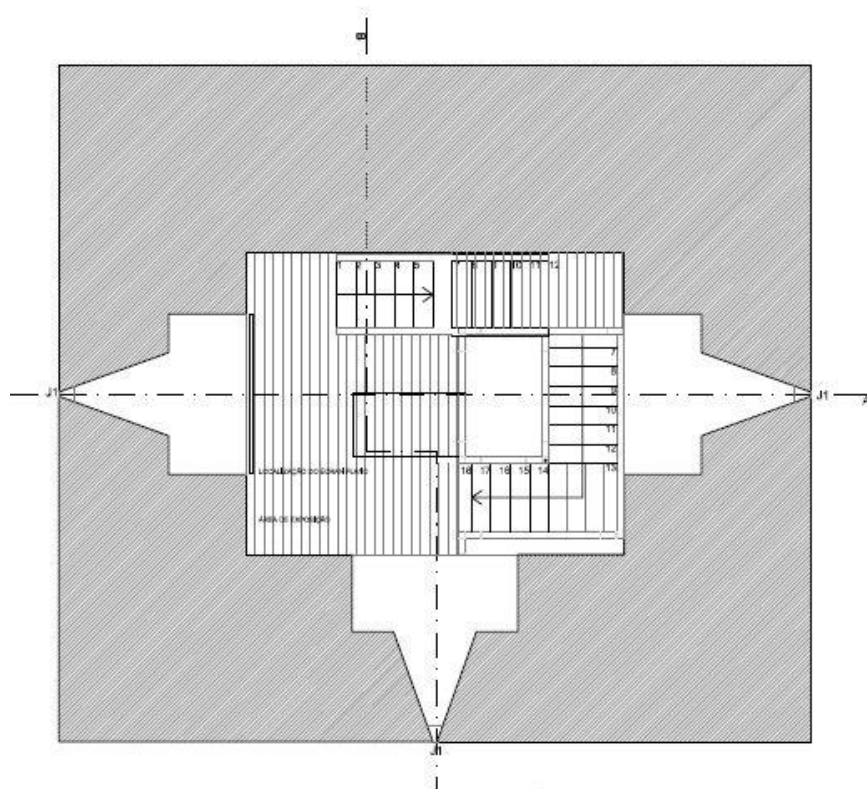


Figura 63. Planta do piso 2.

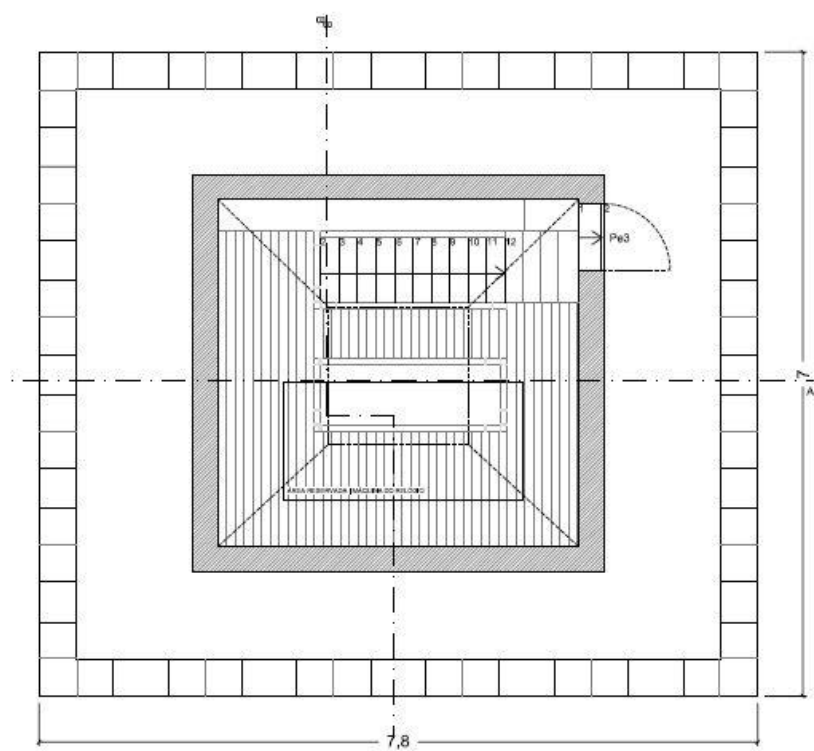


Figura 64. Planta do piso 3.

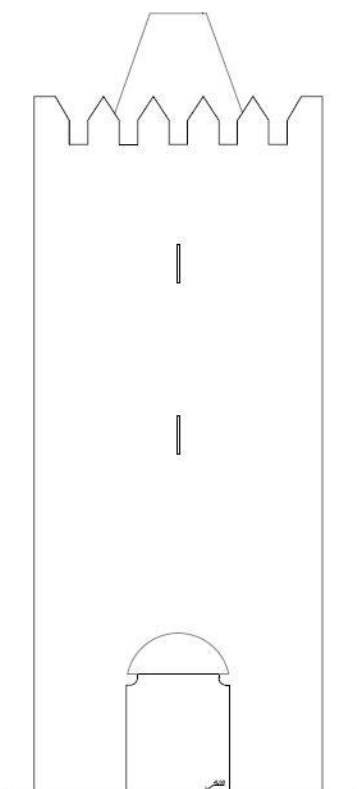


Figura 65. Alçado principal.

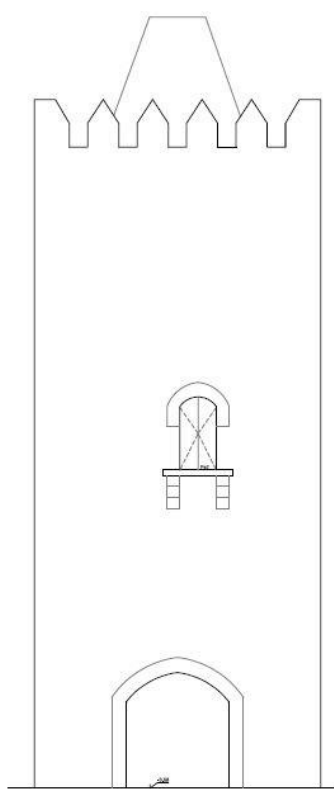


Figura 66. Alçado posterior.

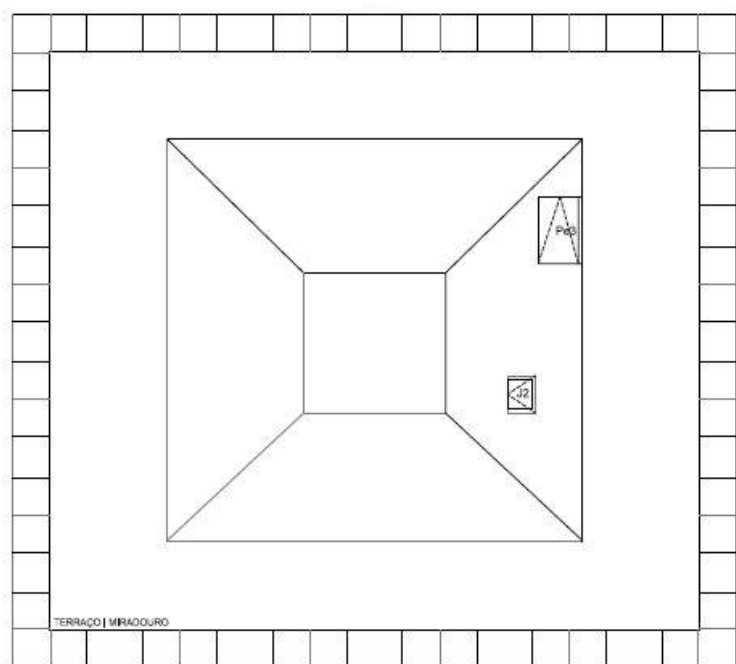


Figura 67. Planta de cobertura.

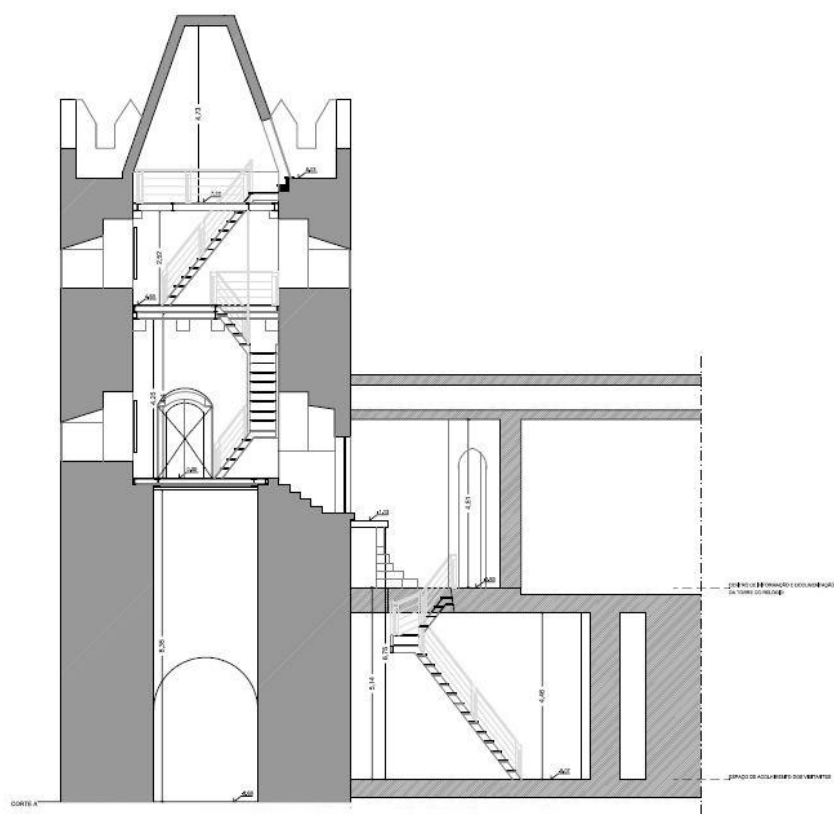


Figura 68. Corte 1.

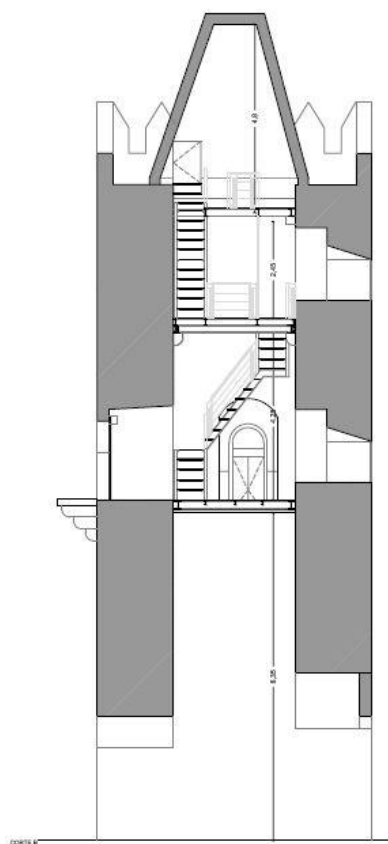


Figura 69. Corte 2.

Registo Fotográfico



Figura 70. Aspeto da Torre antes do restauro.



Figura 71. Torre após restauro.

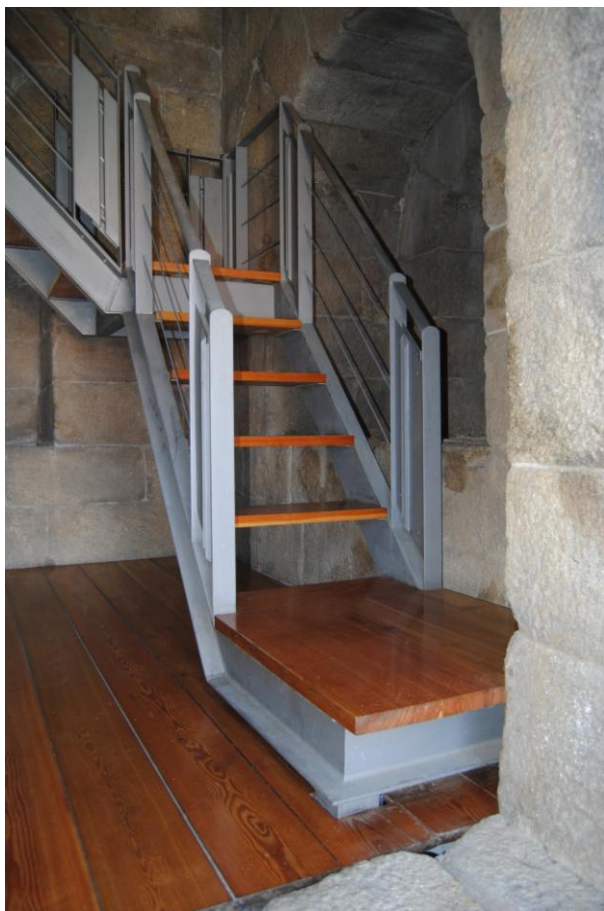


Figura 72. Piso 1.



Figura 73. Receção.

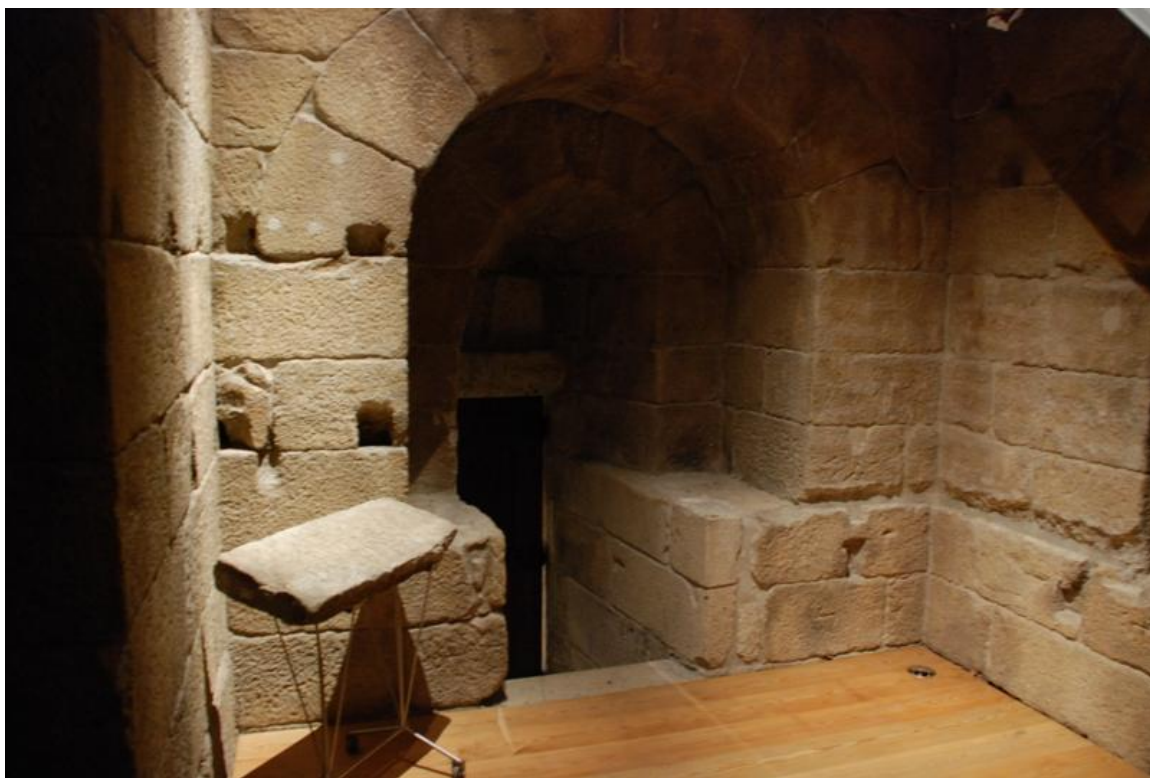


Figura 74. Interior da torre após restauro.



Figura 75. Acesso ao piso 1.



Figura 76. Acesso à sala audiovisual.



Figura 77. Piso 1.



Figura 79. Pormenor da estrutura assente sobre cachorros.



Figura 80. Estrutura das plataformas.

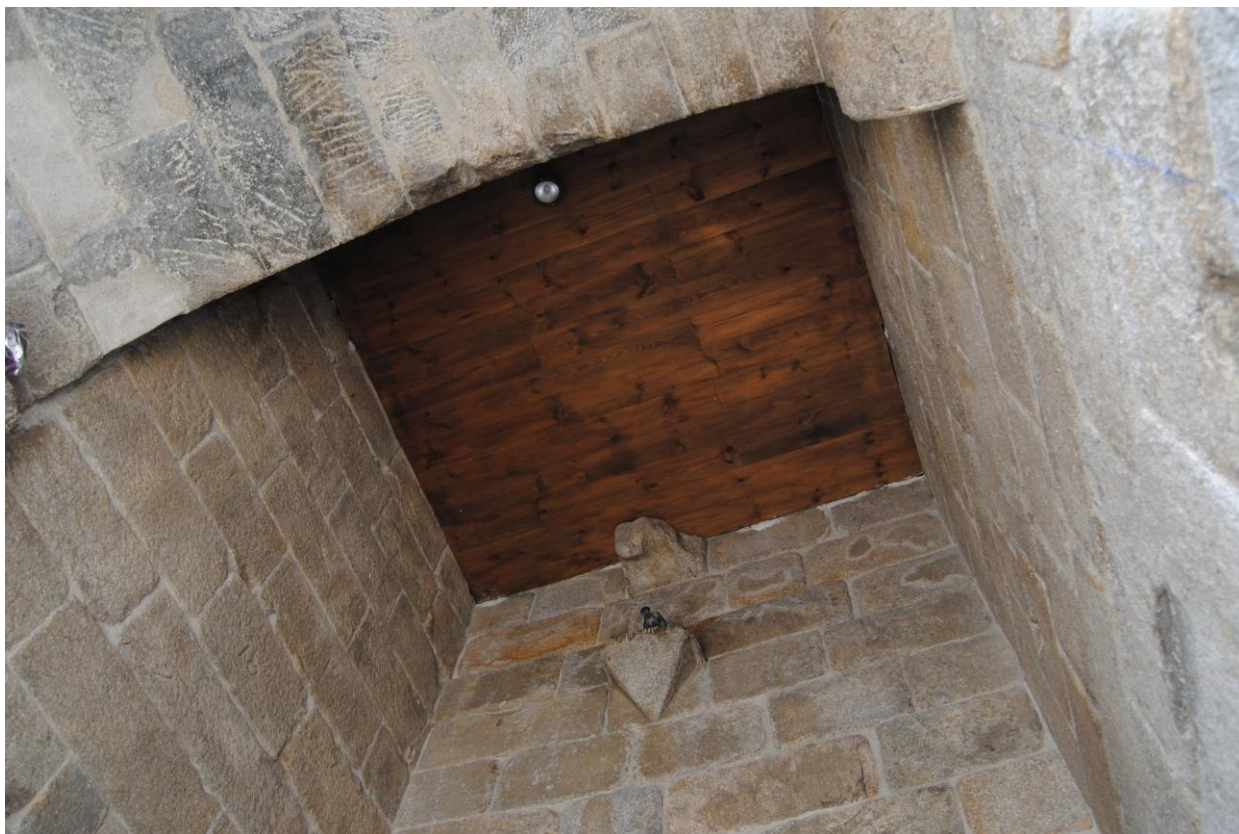


Figura 81. Aspeto da Torre após restauro.



Figura 82. Vistas a partir da cobertura da Torre.

CASTELO DE MONTEMOR-O-VELHO

Registo técnico

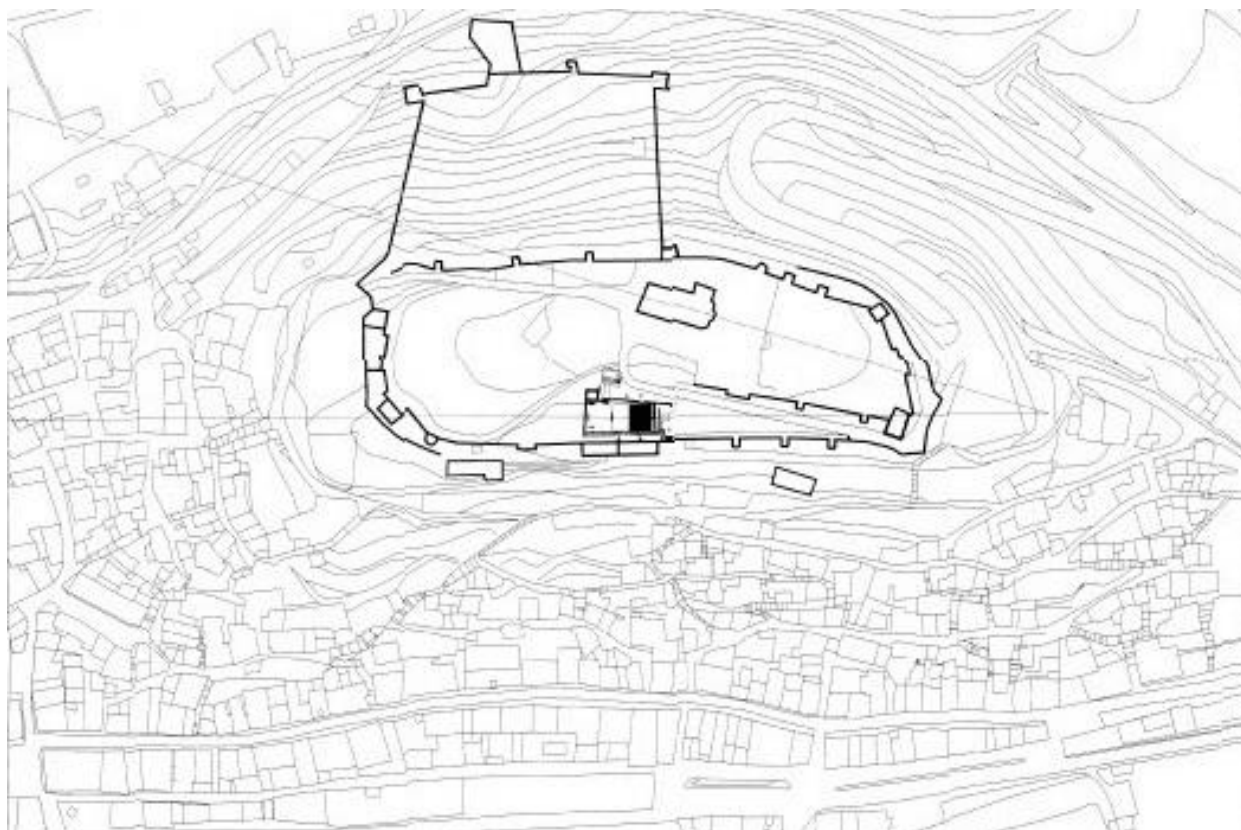


Figura 83. Implantação da Casa de Chá.

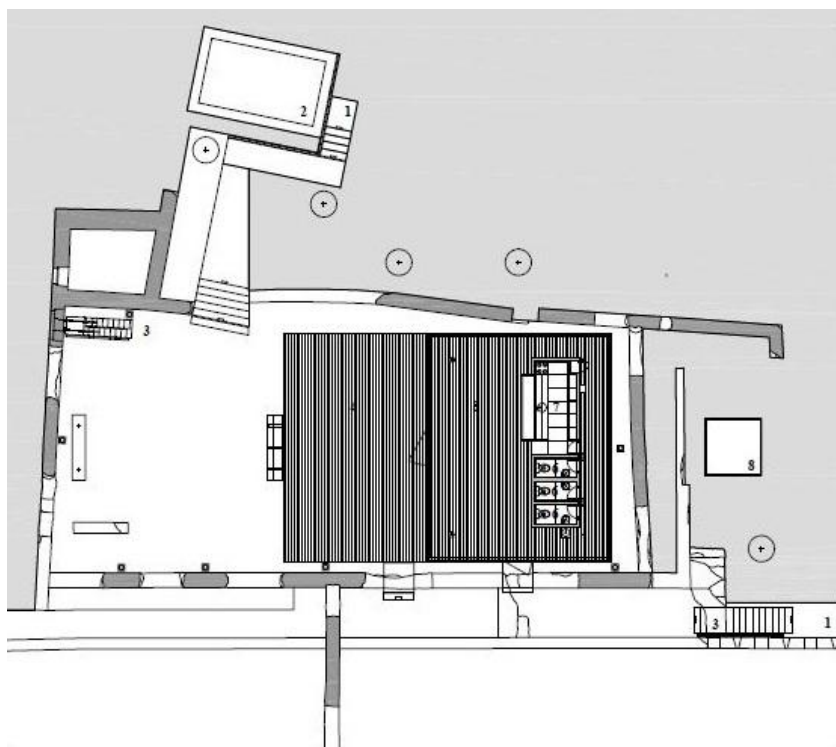


Figura 84. Distribuição espacial da Casa de Chá.

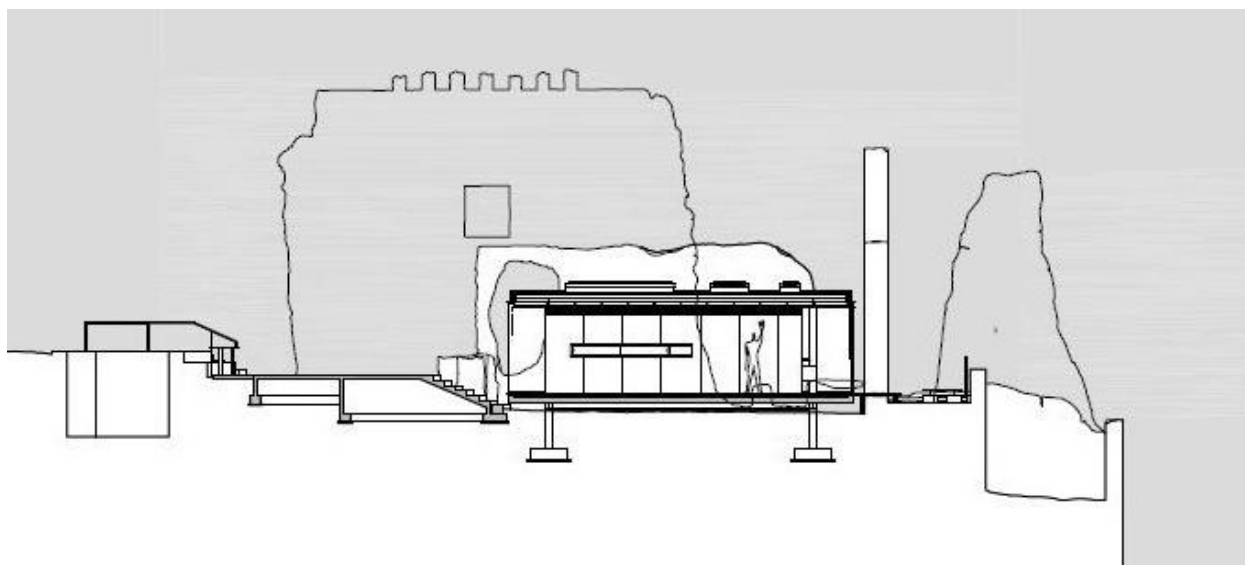


Figura 85. Corte/Alçado Norte.

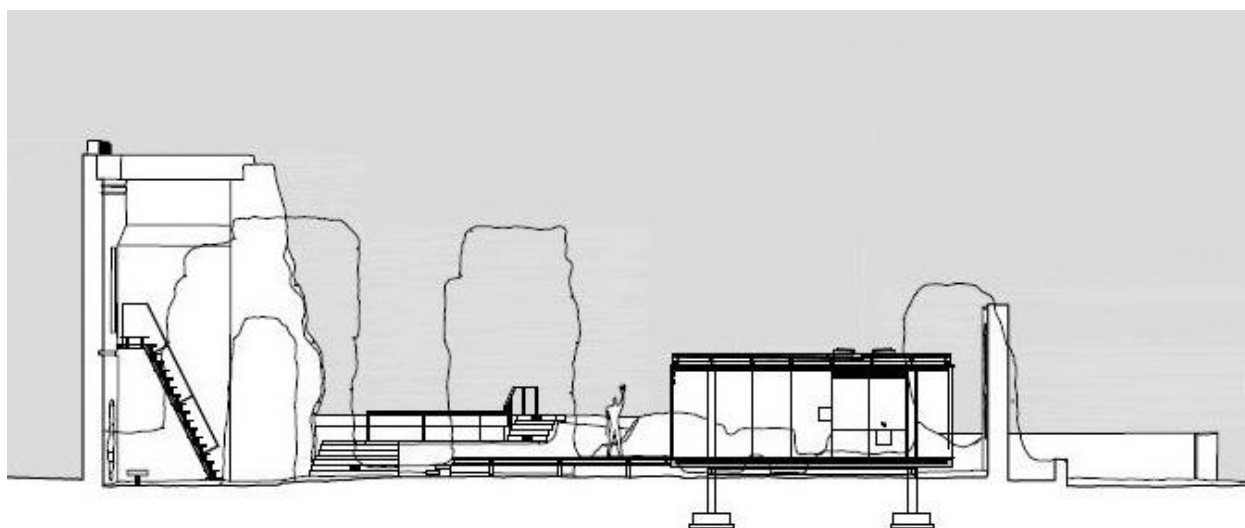


Figura 86. Corte/Alçado Poente.

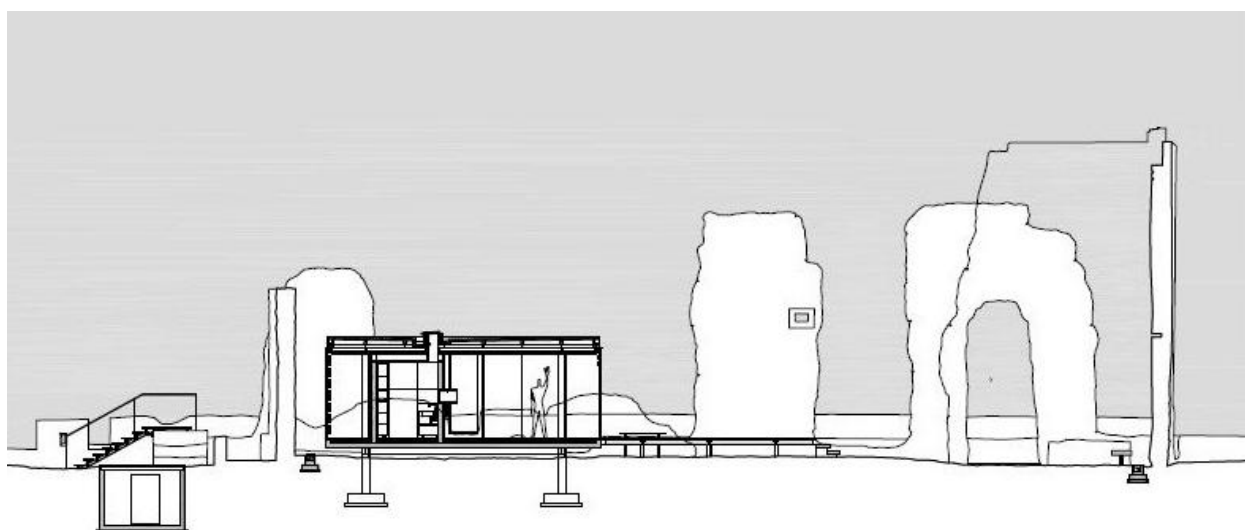


Figura 87. Corte/Alçado Nascente.

Preexistências



Figura 88. Fotografia aérea do Castelo de Montemor-o-Velho.

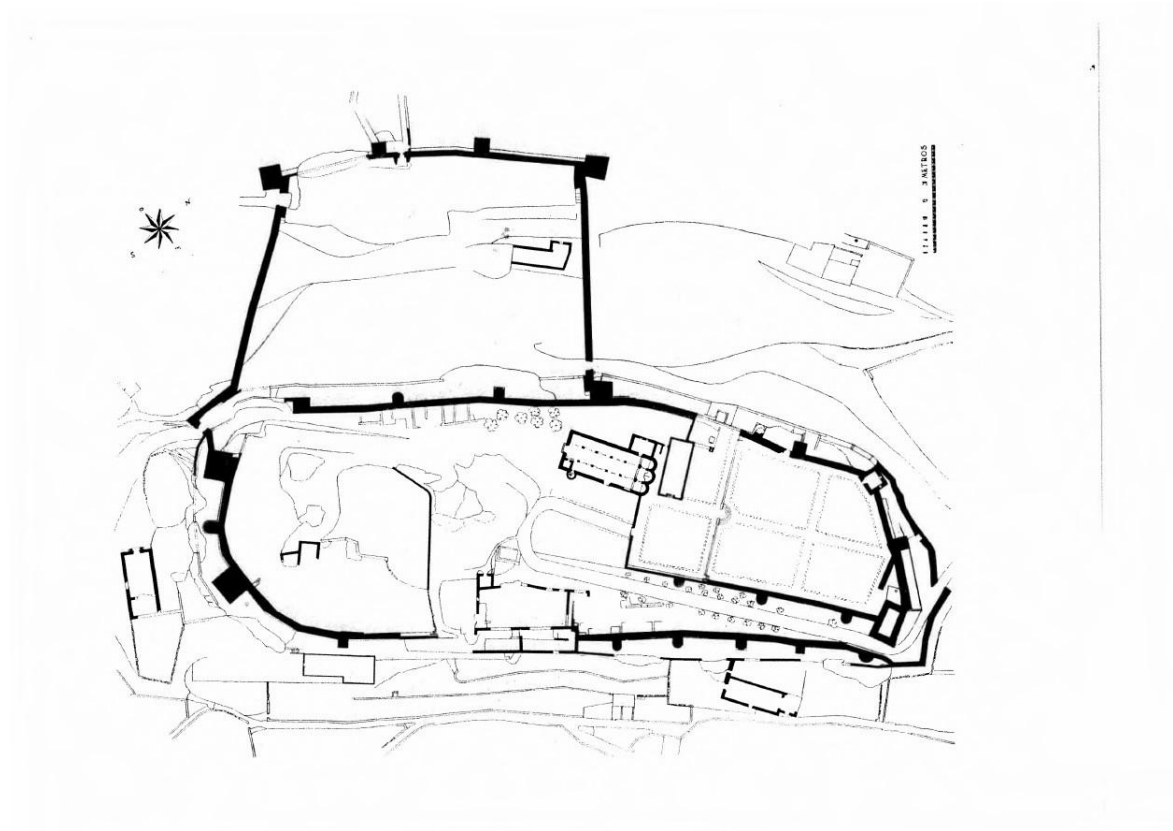


Figura 89. Castelo de Montemor-o-Velho antes da intervenção.



Figura 90. Fotografia aérea do castelo antes da intervenção.

Registo fotográfico



Figura 91. Cafetaria no interior das ruínas – Alçado Frontal.



Figura 92. Escadas de acesso à janela da ruína.



Figura 93. Vista superior da esplanada da cafetaria e relação com a preexistência e envolvente.



Figura 94. Relação cafetaria/ Ruínas.



Figura 95. Adarve e envolvente.



Figura 96. Acesso proposto ao adarve.

REGISTO FOTOGRÁFICO DO FORTE DE S. FRANCISCO E ENVOLVENTE



Figura 97. Vista do Forte pela estrada de acesso à ponte da amizade.

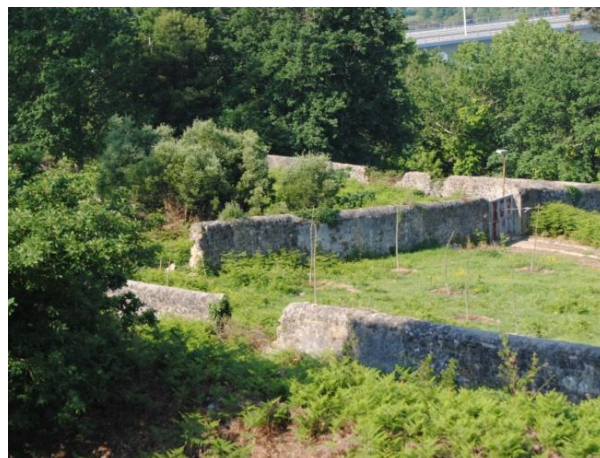


Figura 98. Vista dos muros da quinta do Forte, a Norte da fortificação.



Figura 99. Vista do fosso onde, pela ausência de vegetação se verifica o seu aterramento.



Figura 100. Vista do fosso e Forte encoberto por vegetação.



Figura 101. Cortina norte coberta de vegetação.



Figura 102. Depósito de água.

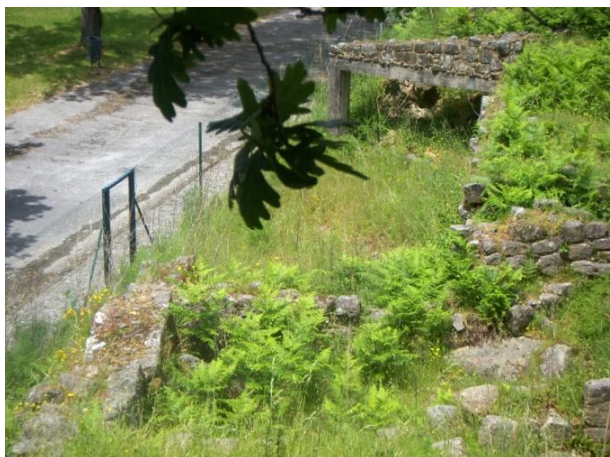


Figura 103. Vestígios de um edifício da época suevo-visigótica.



Figura 104. Vista dos muros do edifício.



Figura 105. Pormenor dos muros do edifício.



Figura 106. Vista de escavações arqueológicas nas imediações do Forte.



Figura 107. Vista de escavações arqueológicas nas imediações do Forte.

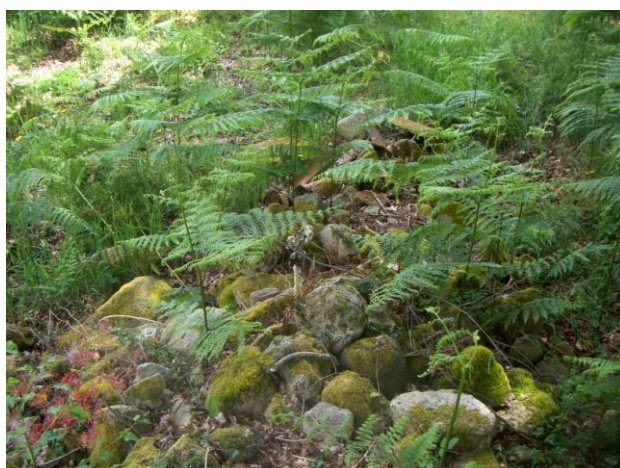


Figura 108. Vestígios castrejos encobertos por vegetação.



Figura 109. Vista das alterações na escarpa e contraescarpa.



Figura 110. Vista do acesso à fortificação.



Figura 111. Presença de vegetação de médio porte nas imediações do Forte.



Figura 112. Vista do fosso parcialmente aterrado e desvirtuado.



Figura 113. Vista da entrada principal de acesso ao Forte.

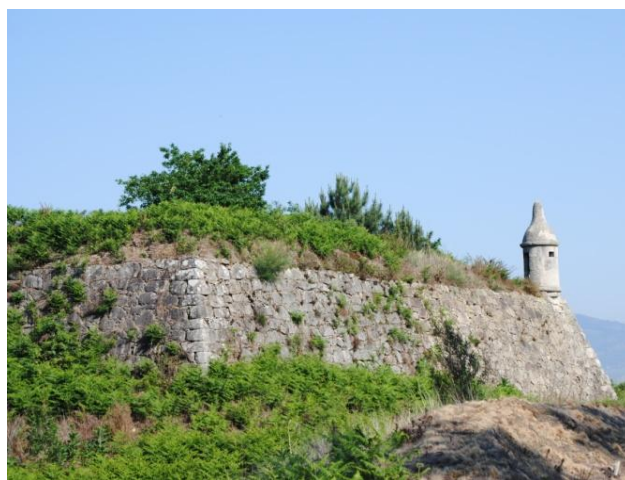


Figura 114. Alteração na zona superior da muralha.



Figura 115. Pormenor das alterações na zona superior da muralha.



Figura 116. Situação da cortina e fosso cobertos por vegetação.



Figura 117. Vista da praça d'Armas no interior da fortificação.



Figura 118. Vista do interior da fortificação.



Figura 119. Vista, pelo interior, do único acesso ao interior à fortificação.



Figura 120. Vista, para quem entra, do acesso à fortificação.

Grelha de observação (Forte de S. Francisco)

		Itens observados
Interior do Forte	Paramentos em alvenaria	<ul style="list-style-type: none"> - Os paramentos interiores dos panos de muralha apresentam problemas relacionados com a presença de líquenes, ainda que as espécies arbustivas de pequeno porte se encontrem também um pouco por toda a superfície construída. - Patologias em silharia por ação da vegetação de pequeno porte; - Zonas de escorrência e erosão.
	Vãos	<ul style="list-style-type: none"> - Porta de acesso ao interior do Forte em estado de degradação bastante acentuado.
Exterior do Forte		<ul style="list-style-type: none"> - Ausência de estrutura de acesso à entrada.
		<ul style="list-style-type: none"> - Presença de líquenes e espécies arbustivas de pequeno porte um pouco por toda a superfície construída incluindo em todo o perímetro do fosso.
		<ul style="list-style-type: none"> - Os paramentos exteriores dos diversos panos de muralha e respetivos torrões apresentam problemas relacionados com a presença de líquenes, ainda que as espécies arbustivas de pequeno porte se encontrem também um pouco por toda a superfície construída.
Envolvente do Forte		<ul style="list-style-type: none"> - Presença de líquenes e espécies arbustivas de pequeno porte um pouco por toda a superfície construída.
		<ul style="list-style-type: none"> - Vestígios arqueológicos a descoberto.
		<ul style="list-style-type: none"> - Os paramentos exteriores dos diversos panos de muralha e respetivos torrões apresentam problemas relacionados com a presença de líquenes, ainda que as espécies arbustivas de pequeno porte se encontrem também um pouco por toda a superfície construída.

1. PARTE TÉCNICA

ÍNDICE GERAL

1.2	Memória Descritiva e Justificativa	3-21
1.3	Condições Técnicas Gerais	22-53
1.4	Condições Técnicas Especiais	54-64
1.5	Medições e Orçamentos	65-72
1.6	Mapa Acabamentos	73-76

1. MEMÓRIA DESCRITIVA E JUSTIFICATIVA

INDICE

1.2.1 Considerações gerais - Constituição do projeto	5
a) Âmbito da Dissertação	6, 7
b) Considerações gerais sobre a intervenção	7, 8
1.2.2 Condicionantes e motivações geográficas	9
1.2.3 Condicionantes e motivações urbanísticas	10
1.2.4 Programa funcional e organigrama proposto	10, 11
1.2.5 Opções conceptuais e morfológicas	12
1.2.6 Opções tecnológicas e construtivas	12, 13
a) Estrutura	13
a) Paredes	13
a) Cobertura	14
a) Pavimentos	14
b) Escadas e rampas	14, 15
1.2.7 Opções de conforto ambiental	15
a) Iluminação e ventilação	15, 16
a) Térmicas	16
a) Acústicas	16
b) Energéticas	16, 17
1.2.8 Opções de mobilidade	17, 18
1.2.9 Enquadramento Legal e Regulamentar	18
1.2.10 Projeto de sinalética	18, 19
1.2.11 Opções de arranjos exteriores	20
1.2.12 Eletricidade e Iluminação	20, 21

1.2.1 Considerações gerais - Constituição do projeto

a) Âmbito da Dissertação

As peças escritas pretendem descrever e esclarecer o projeto de uma estrutura no interior do Forte de S. Francisco em Lovelhe. A proposta enquadra-se no âmbito da reabilitação do Forte, monumento que possui carga simbólica e matriz identitária significativa.

Tendo como base as premissas estabelecidas na conclusão da investigação, a abordagem ao projeto assenta na noção de que qualquer intervenção na fortificação deveria sublinhar as relações com o sítio e respetivo contexto, aprofundando a integração entre a intervenção, o local e paisagem. Estabeleceu-se uma estratégia programática que considera a reabilitação do Forte como fortificação, não obstante a sua atual condição (ruína) e respetiva valorização do conjunto (monumento e seu potencial turístico e/ou cultural), dada a sua reconhecida importância enquanto referência histórica-arqueológica.

O projeto articula-se a partir de uma linha de pensamento que procura o estabelecimento de uma correlação adequada entre a estrutura preexistente e o novo volume a criar. Procurou-se um edifício ajustado à singularidade e escala da fortificação, para além do local. Essa simbiose desenvolve-se com uma linguagem contemporânea, evitando a imposição com o existente estudando a leitura e significado do monumento. A nova construção, implantada em área de conservação, surge no sentido de reafirmar o papel e importância da preexistência para a paisagem do espaço.

A intervenção não pretende alterar o aspeto global do conjunto, mas criar condições para que o monumento se possa manter preservado e visitável, bem como garantir que o local não fique descaracterizado ou em desarmonia com a ambiência na qual o conjunto está inserido. Existe a preocupação na preservação dos vestígios arqueológicos envolventes, com o objetivo de garantir a acessibilidade, tentando criar as melhores condições para quem visita o local possibilitando, ao mesmo tempo, a dinamização de todo o espaço e área envolvente. A intervenção procura assim também respeitar o valor arqueológico dos vestígios e contribuir para a sua preservação.

Apesar de não permitir resolver em definitivo todos os problemas a que o lugar está sujeito, e a acessibilidade comportar uma maior responsabilização na manutenção do conjunto arqueológico, a intervenção assegurará que o Forte e a respetiva envolvente permaneça em boas condições de conservação e possa ser reconhecido e visitado. Permitirá valorizar a reinterpretação do "fluir" da história

considerando a leitura do monumento no seu todo, incluindo o conjunto envolvente no qual faz parte. A intervenção aposta, assim, na monumentalização da ruína, bem como na interpretação dos vestígios arqueológicos e a natureza paisagística envolvente, procurando assegurar a manutenção do *genius loci*.

b) Considerações gerais sobre a intervenção

O projeto de recuperação do Forte assenta em princípios simples e claros, com o objetivo não só de garantir a conservação e reutilização do imóvel classificado, mas também criar condições para o seu acesso.

Por seu inegável valor patrimonial, o monumento foi tratado como elemento estruturador da proposta arquitetónica fornecendo os principais condicionantes para a implantação do novo volume. A envolvente é a protagonista do território tornando-se suporte para a solução adotada. O projeto desenvolvido perspetivou consolidar essa lógica de conjunto (entre paisagem e Forte).

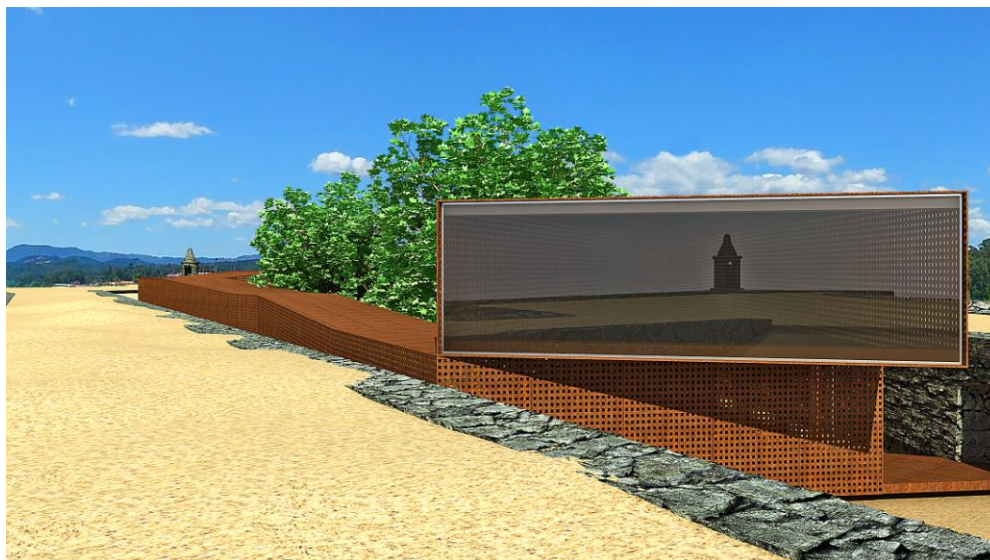


Imagem 1. Visualização do volume proposto.

Propõe-se a reabilitação da fortificação ajustando-lhe um novo volume no interior, materializado sob a forma de um "percurso" no qual se assume como um objeto contínuo, sem um limite rígido e tampouco identificável com um propósito único e específico. Funciona como "vazio" expositivo que segue uma ordem topológica e poética, num jogo que se torna no ponto focal de espaço de passagem e percepção. Tais premissas acentuam o carácter abstrato da intervenção, contribuindo para a afirmação de uma clareza e unidade (volumétrica, formal) que funciona e se percebe em contraste com a construção envolvente existente.

Materialmente o volume consiste num sistema prático para execução de uma pele em aço, pois além da rapidez em sua execução, contando ainda com um tipo de estrutura intermediária de apoio, utiliza um material nobre, que vem a ser, o aço *corten*. Reveste-se de um aspeto elementar, duro e com acabamento oxidado que permite funcionar como barreira de proteção contra a corrosão, objetivando minimizar a degradação da mesma pela ação do meio, sem precisar de manutenção constante.

A nova edificação assume uma linguagem atual, não procurando mimetismos formais com o existente, valorizando assim a leitura do monumento e suas principais características tipo-morfológicas. Resulta, por um lado, do entendimento do lugar com especial atenção para com as ruínas, e seu enquadramento paisagístico, nomeadamente ao nível da manutenção e valorização das relações visuais entre ambas. Implanta-se o edifício novo de maneira neutra procurando que o conjunto mantenha a sua força.

Na envolvente, com vista à proteção, manutenção e valorização dos vestígios arqueológicos envolventes, foi pensado um acesso/percurso onde procura relacionar-se com a envolvente, mostrando-a e/ou escondendo-a. A sua configuração permite que seja utilizado como *Passeio Arquitetónico*, percurso/espço, na construção de uma ordem espacial a qual tem, também, na paisagem, o pano de fundo e em que se acentua a elevação de diferentes ângulos, vistas, cheiros, texturas e detalhes, possibilitando explorar a dimensão percetiva do lugar, centrado naquilo que é oferecido ao observador numa hierarquia de valores simbólicos que relaciona o monumento, a paisagem e a memória.

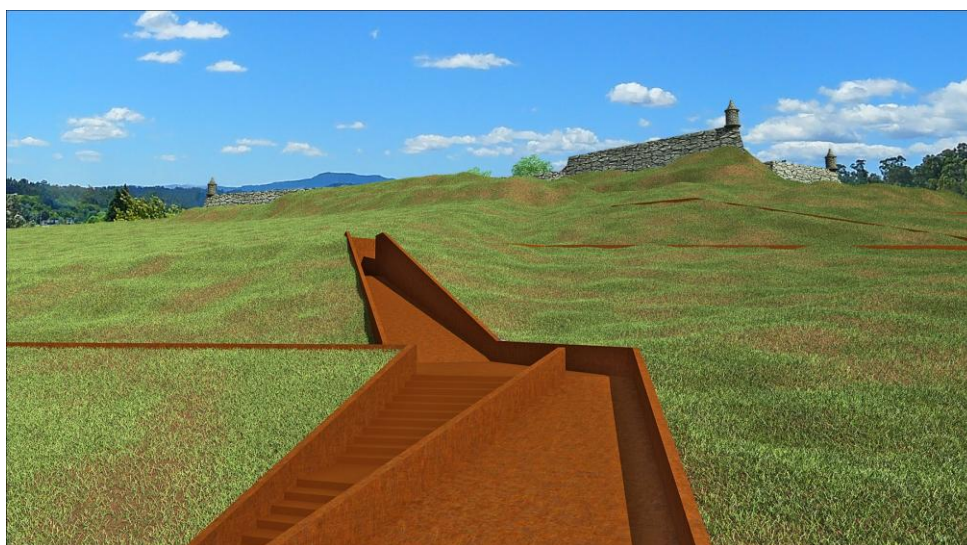


Imagem 2. Percurso de acesso à fortificação.

1.2.2 Condicionantes e motivações geográficas

O Forte de S. Francisco destaca-se na paisagem que o circunda relacionando-se com um território mais vasto que se encontra carregado de informação identificada por estruturas arqueológicas que afloravam na envolvente. Explorando as singularidades da sua localização, a proposta estuda a leitura e significado do monumento e envolvente de maneira a reafirmar o papel e importância da preexistência no espaço.

O projeto pretende resolver a junção de dois objetivos: a criação de condições de acessibilidade para acesso à estrutura fortificada que coroa o monte, enquanto ponto dominante no território e na paisagem e, em simultâneo, a salvaguarda das estruturas arqueológicas por meio de um percurso determinado segundo critérios de menor intervenção e de reversibilidade e com utilização de materiais e linguagem diferenciável, mas dialogante com o existente.



Imagem 3. Percurso de acesso à fortificação.

No interior da fortificação decidiu-se manter as duas árvores preexistentes na praça d'armas dado que, para além de algum interesse paisagístico, demarcando o sítio, a sua remoção poderia por em causa a estabilidade da estrutura antiga; e também consolidar e valorizar os respetivos muros de suporte que ainda subsistem e outros elementos construídos existentes. A implementação do projeto de valorização do arqueossítio deve assentar numa articulação pluridisciplinar que, perante a tipologia e características do sítio, recomenda medidas cautelares, com destaque para a condicionante arqueológica que obrigará à realização de trabalhos arqueológicos antes de qualquer intervenção.

1.2.3 Condicionantes e motivações urbanísticas

- Espaço envolvente do Forte

A especificidade do local, exposta no ponto anterior, obriga a arranjos urbanísticos na envolvente da fortificação. Do ponto de vista patrimonial qualquer ação que se vier a desenvolver naquele espaço tem impactos negativos, quer ao nível de enquadramento quer mesmo ao nível físico, com destruição de vestígios arqueológicos, que constituem registos importantes para o conhecimento da ocupação daquele monumento. Face a tais condicionalismos, e às características do lugar, optou-se por manter, o mais possível, essas características originais tentando criar o menos impacto possível, na tentativa de resgatar a imagem preexistente do espaço.

A intervenção deixará, bem explícita, a manutenção da escala e dos materiais que caracterizam o espaço atual. O objetivo consiste na defesa do valor imponderável do Forte de S. Francisco, promovendo a sua adequada conservação e a valorização do património arqueológico, garantindo o carácter público da sua utilização. A intervenção considera uma solução de integração/transição com o espaço de ligação à área de acesso/percurso à fortificação.

1.2.4 Programa funcional e organigrama proposto

O programa preexistente, outrora reduto de segurança apresentava – na sua implantação e volumetria – uma urbanidade na forma de ocupar o espaço, caracterizada por uma forte relação com a envolvente. Embora transformado pela falência funcional procurou-se mediar a vontade de preservar a espacialidade e materialidade originais para manter o monumento como equipamento funcional e significativo.

Sem abandonar o espaço físico tal como é «*tradicionalmente definido: contenção, matéria, permanência*»,¹ o programa proposto procura destacar qualidades virtuais — extensão do espaço físico — que determina um novo espaço de acesso à informação e à memória. Adquire assim uma posição espacial dentro do diálogo com a especificidade do local, assumindo mais do que um acordo de forma e escala estendendo-se aos limites que constitui a envolvente desse objeto, com o propósito de revelar um caráter expressivo integrado com as características do lugar e seus valores (envolvente).

1. Araújo, 2011, p.14.

O monumento integra a génese da transformação do lugar, constituindo o fator chave na conceção arquitetónica ao nível da definição da implantação do novo volume e respetivo programa funcional. Verifica-se a existência de diferentes atuações, dada pela ausência de vestígios arqueológicos no interior da fortificação: afastamento em relação à ruína, não se estabelecendo uma aparente relação formal, traduzindo-se numa conceção, aparentemente, autónoma em relação ao monumento, onde a forma se organiza no espaço.

Embora negue o traçado preexistente das edificações no interior da praça d'armas, articula-se na sua relação com o mesmo no que diz respeito a valores tais como proximidade, limite, articulação com o traçado existente, envolvimento ou sobreposição, tendo ainda em conta a visibilidade perspetiva da envolvente, procurando focar a relação e significado que poderá ser estabelecido com o território.

Internamente, o espaço proposto não deverá ter uso museológico mas programaticamente é um espaço que contém um "vazio" expositivo, que deseja evidenciar a singeleza da intervenção que se manifesta na forma como está relacionado com as preexistências. O vazio é naturalmente o domínio espacial do utilizador e cenário no qual se movimenta, realizando a atividade ou função do programa e no qual esta se realiza através da espacialidade. Materialmente assume-se neutro de modo a deixar em aberto eventuais exposições, permitindo um nível de leitura da intervenção mais coerente com as intensões de clarificar o existente.

Quadro de áreas:

Compartimentos	Áreas
Espaço de entrada	13,30m ²
Receção	6,30m ²
Sanitários	14,80m ²
Percurso expositivo	292,20m ²
Percurso exterior	140,00m ²
Área total	326,80m ²

O projeto assenta assim no programa implementado, na articulação da intervenção perante o monumento, na relação do novo volume com a paisagem e o percurso delineado para o acesso, bem como na materialidade da intervenção, numa atitude evocativa do domínio territorial, realçando-se a importância do controlo visual e acentuando o papel da paisagem na contextualização do sítio.

1.2.5 Opções conceptuais e morfológicas

A proposta, uma *escultura* em aço *corten* traduz um percurso, capaz de gerar uma reflexão e diálogo sobre o Lugar.² É um percurso sequencial, narrativo, em que há uma linha de eixo axial e direcional que resulta numa configuração global. O elemento principal é o trajeto que é necessário realizar para chegar ao "topo". Para acentuar essa filosofia, sendo um espaço onde o utilizador se move, optou-se por uma trajetória ascensional. Através dessa composição horizontal/vertical cria-se a ideia de ascensão, onde a organização e circulação dos espaços pretendem proporcionar uma sucessão de espaços/emoções/sensações até chegar ao "clímax" onde se organiza como um miradouro sobre a paisagem, realçando a importância do controlo visual e acentuando o papel da paisagem.

Do interior da praça d'Armas dá a ilusão de que o volume está a levitar, onde a matéria arquitetónica parece "lutar" contra a massa e a gravidade, dando a ideia de limite, permitindo uma configuração do espaço com maior continuidade e liberdade no qual o volume é hierarquicamente coordenado e posicionado. A proposta reorganiza o espaço interior da fortificação e a energia telúrica do local, como resultado de uma estrutura onde não há dentro e fora; onde a forma resultante é a função do seu posicionamento na preexistência, tornando-se parte da sua própria experiência no lugar onde se insere, em prol de um resultado abstrato.

1.2.6 Opções tecnológicas e construtivas

O princípio construtivo do volume proposto baseia-se na tensão de uma massa suspensa, criando um jogo de suspensão que se alicerça no terreno. É intenção ocupar a parte da praça d'Armas da fortificação com uma edificação leve pelo modo como se solta das paredes e pavimento das ruínas. A laje de pavimento ficará erguida, reforçando a imagem de estrutura que não toca no existente integrando-a num contexto mais compreensível, permitindo a manutenção da leitura e a conservação do monumento, mantendo-se a leitura da composição formal da fortificação.

A solução estrutural visa a máxima racionalização e a melhor integração de todos os procedimentos construtivos. A estrutura em aço, além de permitir eficiência de montagem, e propriedades de resistência e durabilidade, oferece maior velocidade de construção, a minimização de desperdícios de obra e trata-se de um material reciclável.

2. Referência ao conjunto de esculturas do escultor, Eduardo Chillida, em San Sebastian, no país Basco, Espanha.

O sistema construtivo apresenta soluções que integram o conceito projetual, considerando as condições ambientais na implantação deste sistema, conduzindo a realidade do processo tecnológico viável com as premissas económicas. As suas principais características são: tempo de construção, tipo de ocupação, manutenção, durabilidade, estética, desperdício de materiais, mão-de-obra, qualidade, desempenho e compatibilidade com a preexistência.

Será adotado um sistema de reaproveitamento de águas pluviais por meio de um depósito localizado no espaço entre a cobertura do piso Térreo e a laje do piso 1, conforme corte construtivo em peças desenhadas, no qual abastecerá as instalações sanitárias.

a) Estrutura

O processo estrutural adotado utiliza maioritariamente estruturas e subestruturas em ferro que, conjuntamente com a da cobertura permitirá libertar o interior. Aponta-se para uma solução que em termos construtivos, será composta por materiais desmontáveis e tecnologias adequadas, garantindo simultaneamente a durabilidade necessária, e uma reduzida manutenção. Dentro dos critérios de menor intervenção e de reversibilidade, evitou-se uma alteração permanente, restringindo a ocupação do solo ao essencial e utilizando estruturas amovíveis e pouco invasivas, com recurso a materiais não dissonantes do contexto.

A estrutura onde se localiza a receção estará apoiada sobre uma estrutura de fundações de suporte em sapatas de betão armado. O "braço" do edifício partirá dessa mesma estrutura onde, no seu término, assentará na estrutura inicial da receção. A capacidade estrutural da estrutura torna-se preponderante em adequação ao desenho arquitetónico, surgindo, pontualmente, elementos metálicos que garantem a sua unificação e conjunto. Seguem-se os revestimentos e componentes naturais que dão forma ao edifício.

a) Paredes

As paredes exteriores serão constituídas por panos de vidro travados pela estrutura de perfis metálicos. Genericamente, o acabamento das fachadas passará por um revestimento em chapa, perfurada, de aço, de 50mm, com resistência à corrosão atmosférica melhorada (aço *corten*), cortada à medida para colocar com fixações mecânicas. Este material vem afirmar a adequação do objeto ao sítio.

No interior, as paredes da instalação sanitária serão compostas por placas de gesso cartonado, com perfil metálico e isolamento de lã de rocha no interior, sendo que nos compartimentos de tais zonas (de água) o gesso cartonado é hidrófugo com acabamento a pintura. Aponta-se para uma solução de revestimento em vidro, voltado para a área de receção e átrio, garantindo a neutralidade em termos de acabamento e a uniformização com o restante revestimento interior do edifício.

O percurso exterior é também revestido a chapa de aço *corten*, criando-se um conjunto coerente, em que os espaços se articulam de forma clara e objetiva, com ligação espacial com o edifício proposto dentro da fortificação.

b) Cobertura

A cobertura é uma “pele” suportada com apoios metálicos, de ligação à estrutura principal, com o mesmo acabamento que os restantes revestimentos laterais, em chapa de aço *corten*, permitindo a uniformização de toda a estrutura.

Tira-se o máximo partido da especificidade do edifício por meio do aproveitamento da inclinação do edifício, para reencaminhamento das águas pluviais, criando rebaixamentos pontuais da tela impermeabilizante, ao longo do edifício, com tubo de queda incorporado, aproveitando o alinhamento dos pilares em ferro.

c) Pavimentos

O pavimento interior será em chapa de aço *corten*, igual à aplicada nas placagens das fachadas e cobertura, mas sem perfuração e de acabamento antiderrapante. O pavimento do percurso envolvente, de ligação ao interior da fortificação, será igualmente em aço *corten* criando uma uniformização material do conjunto e de continuidade.

d) Escadas e rampas

No interior do edifício o acesso ao piso superior é feito pelo próprio volume, rambleado. No final do percurso, o acesso para o exterior realiza-se por meio de escada que sairá na praça d'Armas.

O acesso à fortificação será feito por meio de um percurso pedonal rampeado, vencendo o desnível preexistente, que partirá do acesso à margem ribeirinha, e antiga estrada de acesso ao Inatel, aproveitando pontualmente as marcas do acesso preexistente na envolvente do monumento. Será suspenso do solo e pontualmente submerso, tentando criar uma estrutura cuja autonomia geométrica e material revalorize a própria imagem da envolvente, integrando-a num contexto mais compreensível.

Existirá igualmente uma escada de emergência, em estrutura de ferro, na cortina retilínea de maior dimensão, voltada ao rio. O cumprimento do decreto, no que diz respeito à segurança contra incêndios, foi importante devido à fortificação possuir apenas uma entrada que se localiza a meio do pano de muralha a nascente. A escada permite a saída ao exterior da fortificação no troço do fosso voltado a poente.

1.2.7 Opções de conforto ambiental

a) Iluminação e ventilação

A beneficiação do sítio deveria também contemplar algum mobiliário urbano e iluminação de valorização pontual, sendo tudo a executar de modo a não invadir o subsolo ainda não estudado (designado como “área de maior sensibilidade arqueológica”) e mantendo as pré-existências com interesse, incluindo a vegetação autóctone.

O conceito para o aproveitamento da luz natural no edifício baseia-se na distribuição do carácter tectónico do edifício por meio de uma materialidade gerada por fachada dupla, de vidro e placas de aço *corten* perfurado. O sistema permite uma certa transparência, que varia conforme a insolação e as condições climáticas. As áreas de maior permanência ficam expostas embora o revestimento em chapa perfurada proverá o respetivo sombreamento. Os vãos envidraçados serão dotados de sistema de ventilação natural para evitar as condensações internas.

A ventilação geral será feita por meio de um sistema de captação do subsolo do edifício passando para as calhas de ventilação ao longo do pavimento do edifício. As aberturas serão reguláveis, podendo-se utilizar ar condicionado de forma alternativa. No momento em que o espaço funcione como exposição todo o espaço poderá ter renovação de ar.

Os espaços interiores (sanitários) serão ventilados mecanicamente, ficando o edifício em sobrepressão e permitindo a ventilação dos espaços, que será realizada através das entradas de ar para o exterior (extratores). Para reforçar a circulação de ar as portas serão elevadas do pavimento, assegurando a ventilação dos espaços.

b) Térmicas

O edifício adota um sistema construtivo alternativo aos sistemas correntes, voltado para a preocupação com ambiente e, ao mesmo tempo, perante a eficiência energética e conforto térmico oferecidos em qualidade pelos materiais propostos, nomeadamente o revestimento em chapa perfurada que proverá o respetivo sombreamento e por sua vez um melhor conforto para o utilizador.

Com o objetivo de se aumentar o conforto interior debruça-se o edifício sobre técnicas empiricamente presentes na arquitetura tradicional portuguesa tais como a ventilação proveniente do contacto indireto com o solo por meio de um permutador no solo, de uma conduta subterrânea. Através do aperfeiçoamento desta técnica é possível obter um ambiente termicamente confortável sem necessidade de recorrer e depender de outras fontes de energia.

c) Acústicas

Em termos acústicos, a proposta visa proporcionar conforto ambiental aos utilizadores seguindo duas premissas básicas: o isolamento acústico, por meio de isolamento de lã de rocha, que visa atenuar a transmissão do ruído aéreo direto ou via estrutura para o interior das diferentes áreas; e o condicionamento acústico para atenuar as possíveis reverberações internas produzidas nos diversos ambientes.

d) Energéticas

Para o espaço será criado um sistema linear de iluminação difusa com lâmpadas de baixo consumo integrado num circuito central, onde serão instaladas luminárias de acordo com a necessidade de cada espaço. Esse sistema permite a máxima flexibilidade do espaço com eficiência. A iluminação da área de sanitários é feita de forma pouco intensa, com sensores de movimento incorporados nas luminárias ou nas paredes. Esta solução tem como objetivo criar uma utilização em função do

número real de pessoas que estejam a utilizar o espaço, gerindo os gastos energéticos desnecessários.

No que concerne ainda à eficiência energética, os projetos de instalações fundamentam-se nos seguintes preceitos fundamentais: lâmpadas de alta eficiência incorporadas nas luminárias de alto rendimento; circuitos de iluminação sob controlo de foto células e automação do sistema de iluminação comandado por sensor de presença; louças e metais de baixo consumo e funcionamento automático; sistema de energia elétrica composto por uma máxima separação de circuitos e controlo de demanda; sistema de circulação do ar por meio de calha no pavimento, na extensão do edifício, possibilitando seu uso de maneira racional e eficiente.

O revestimento em chapa de aço, sendo perfurada, assim como o espaço compreendido entre a mesma e o vidro (espaço ventilado) garante o respetivo controlo solar e protege o edifício de sobreaquecimento. Para além disso, embora o aço absorva mais quantidade de calor do que outros materiais, a sua cor minimizará a sua absorção sendo que cores claras se traduzem em menores valores de captação da radiação solar, contribuindo para o desempenho térmico do edifício no Verão.

A cobertura do edifício funcionará como elemento radiativo pelo facto de ser o elemento com maior exposição, favorecendo as trocas radiativas. Será aplicado isolamento térmico de forma a minimizar as perdas (Inverno) e ganhos de calor (Verão), o que poderá contribuir para uma redução do potencial de arrefecimento radiativo noturno.

1.2.8 Opções de mobilidade

As características minimalistas do projeto pretendem assegurar a resolução dos problemas preexistentes relacionados com a questão das acessibilidades, tendo em consideração as necessidades particulares dos futuros visitantes.

O circuito visitável da fortificação e edifício proposto foi definido de acordo com as disposições espaciais dos espaços e as necessidades do utilizador. Procurou-se a eliminação de obstáculos à livre circulação de visitantes com necessidades de locomoção através da instalação de rampas de acesso, sanitários adaptados e sinalética de leitura simples.

O acesso ao castelo será realizado pela única porta existente permitindo o acesso para pessoas com mobilidade reduzida e público em geral. A soleira da entrada principal e do pátio interior terá 0.02m de altura e aresta boleada. A entrada do edifício, sanitários e fortificação permite a manobra de rotação de 360°.

Os pavimentos interiores dos diferentes pisos serão devidamente regulares e nivelados, sendo o pavimento, revestido a chapa de aço *corten*, anti derrapante. Os espaços de circulação têm, no mínimo, 1,50m de largura, sendo livres de obstáculos. Os vãos interiores têm largura útil livre de 0,90m, no mínimo.

1.2.9 Enquadramento Legal e Regulamentar

O Enquadramento Legal e Regulamentar da intervenção assentam na exigência de diversos diplomas legais, dos quais se destacam:

- Plano Diretor Municipal de Vila Nova de Cerveira;
- Regulamento Municipal;
- Instituto de Gestão e Patrimonial (IGESPAR);
- Reserva Ecológica Nacional (DL nº 93/90 de 19 de Março);
- Rede Natura 2000;
- Sítio de Importância Comunitária (SIC) Litoral Norte;
- Sítio de Importância Comunitária (SIC) Rio Minho;
- Zona de Proteção Especial (ZPE) Estuário dos Rios Minho e Coura (ICNB, 2008).

1.2.10 Projeto de sinalética

A autonomia e a exploração do espaço proposto, por parte do visitante, encontram-se facilitadas pela introdução de sinalética visual de fácil apreensão, com indicação clara dos percursos, locais de entrada e saída, mudanças de nível e escadas.

Embora as necessidades de locomoção tenham sido contempladas pelo projeto de reabilitação da fortificação, ainda assim são previstos percursos tácteis destinados aos visitantes com necessidades visuais. A solução para este tipo de acesso passa pelo relevo do percurso contrastando ao nível do pavimento, ou a colocação de corrimão que permita o acesso a todo o espaço visitável.

O espaço proposto a implantar na fortificação, deverá contar, ainda assim, com a implementação de painéis informativos com textos em *Braille*, que poderão colmatar em parte a inexistência de soluções para o efeito.

A iluminação no espaço do edifício proposto, não tem um objetivo museológico. Nos planos de circulação serão embutidas calhas técnicas no teto, tanto no piso térreo como no piso elevado.

1.2.11 Opções de Arranjos Exteriores

- Espaço interior da fortificação

A opção de arranjos foi orientada, tanto no espaço que circunda a fortificação como no recinto interior, por critérios de intervenção mínima. No arranjo do espaço interior da fortificação será removida a camada de terra arável na área da praça d'Armas, com colocação posterior de uma camada de granulometria extensa, camada de regularização e revestimento em saibro compactado.

O nível de circulação superior da estrutura fortificada (adarve), assim como os paramentos exteriores, serão alvo de operações de limpeza, com remoção de vários agentes infestantes controlando o estado de degradação, permitindo o acesso em todo o perímetro.

O pavimento exterior do pátio de entrada será revestido em gravilha de pequena granulometria agredada com ligante, num sistema técnico que permite a total absorção das águas pluviais, tornando-o permeável. A escolha do revestimento apresenta uma compatibilidade com a estrutura fortificada, destacando-se fundamentalmente o seu efeito estético, perfeitamente enquadrado na estrutura intervencionada.

Ainda que compatível e esteticamente harmonizável com o conjunto edificado, parece ser, do ponto de vista estético, a opção mais correta, em virtude da uniformização existente entre as características físicas da pedra granítica e o restante material existente em todo o conjunto, permitindo, inclusivamente, a simplificação da leitura arquitetónica dos novos elementos introduzidos.

O arranjo contempla igualmente a limpeza dos paramentos dos muros preexistentes no interior do recinto, sem que tenham necessidade de reforço.

- Espaço Exterior da Fortificação

O espaço exterior conta com uma intervenção reduzida, caracterizada sobretudo pela adequação das espécies vegetais. Haverá uma limpeza do espaço e remoção de toda a vegetação infestante assim como a eliminação de árvores que não estejam devidamente saudáveis.

A zona envolvente, delimitada em planta síntese, sofrerá obras de requalificação que abrangem a área de ligação ao acesso à fortificação e ligação à margem ribeirinha, onde está planeado traçar novos percursos de acesso/ligação, pedonal.

No acesso, preexistente, ao Inatel retirar-se-á o capeamento de asfalto substituindo-se por calçada de maneira a não perturbar a visibilidade do conjunto. O acesso tem em linha de conta a existência do valor patrimonial da *Villa Romana*, visigótica e Povoado da Idade do Ferro, situados nas imediações, ficando, as estruturas arqueológicas existentes naquela zona, salvaguardadas, sem necessidade de as destruir, de modo a serem apropriadas pelo utilizador.

1.2.12 Eletricidade e Iluminação

No espaço interior do edifício proposto, a iluminação tem em atenção a valorização ambiental do espaço, face ao carácter neutro que se pretende, sendo salvaguardada a estética do conjunto, com introdução pontual de luminárias encastradas no teto.

No espaço exterior, do interior da fortificação (praça d'Armas), o plano de iluminação teve em particular atenção, também, a valorização ambiental do espaço. Face ao seu valor cénico e às potencialidades que este possui para a realização de contemplação, foi salvaguardada a estética do conjunto, com introdução pontual de projetores encastrados no solo. Existirá a preocupação na instalação de todo o sistema num conjunto de calhas embutidas, evitando ao máximo a abertura de troços diretamente nas paredes de alvenaria preexistentes.

A proposta, de carácter menos intrusiva, com implantação do sistema de alimentação elétrica, embutidos sob o acesso ao adarve, minimiza os impactes estéticos da colocação de um sistema de características pouco compatíveis com a estrutura envolvente, proporcionando simultaneamente o desimpedimento de áreas de acesso ao conjunto monumental.

A nível da envolvente exterior, o sistema de alimentação elétrica, nomeadamente no percurso de acesso à fortificação, terá, igualmente, um sistema de alimentação elétrica embutido nas paredes laterais minimizando o impacto estético da colocação de um sistema de características pouco compatíveis com a estrutura envolvente.

A simplicidade da intervenção, assim como a existência pontual de mobiliário exterior ou outros elementos artificiais para além do sistema e iluminação, promove a ideia de *não intervenção* pautada essencialmente pela ausência de marcos simbólicos contemporâneos.

Os espaços interiores e exteriores do conjunto edificado possuem em comum o fato de terem sido dotados de um novo sistema elétrico destinado a abastecer todo o conjunto reabilitado, bem como os espaços que o envolvem. Os sistemas elétricos implantados no interior do Forte – compostos por circuitos de iluminação, quadro de alimentação com os respetivos cabos, interruptores e disjuntores –, caracterizam-se essencialmente pela sua não intrusão na estrutura original da fortificação.

O razoável estado de conservação do Forte de S. Francisco e a quase inexistência de elementos móveis em madeira não levou à execução de operações significativas de carpintaria. As operações de restauro resumem-se, em exclusivo, à recuperação da porta preexistente, seguramente não original, mas sendo provável que as peças sejam originárias de uma das primeiras intervenções promovidas pela Direção Geral dos Edifícios e Monumentos Nacionais na década de 1950 do século XX.

1.3 Condições Técnicas Gerais

INDICE

NOTA PRÉVIA

CONDIÇÕES TÉCNICAS GERAIS

DESCRIÇÃO E FASEAMENTO DOS TRABALHOS – MEMÓRIA ESPECIFICA

1. LIMPEZA E PREPARAÇÃO DA OBRA

2. PROTEÇÃO DAS RUINAS NA ENVOLVENTE E NA ÁREA DE INTERVENÇÃO

3. MOVIMENTO DE TERRAS

4. BETÃO

4.1 Construção de fundações em betão armado

5. ESTRUTURA METÁLICA

5.1 Remate dos perfis HEB 240mm da cobertura

5.2 Chapa quinada de 5mm

5.3 Perfis UPN 100mm

5.4 Cantoneira de abas iguais 50 x 50 x 5mm

5.5 Chapa quinada de 5mm de bordadura

5.6 Chapas várias de aço corten

6. TUBAGENS EMBEBIDAS DAS VÁRIAS INFRAESTRUTURAS TÉCNICAS

7. REVESTIMENTOS DA COBERTURA E ISOLAMENTOS TÉRMICOS

7.1 Isolamento térmico da laje de pavimento

7.2 Isolamento térmico da cobertura

7.3 Revestimento com tela PVC

8. REVESTIMENTOS DE PAREDES

8.1 Revestimento das paredes interiores com vidro laminado fosco

Revestimento da parede exterior com placas de aço *corten* perfurado

9. REVESTIMENTOS DE TETOS E TETOS FALSOS

9.1 Revestimento dos tetos, com gesso cartonado tipo “Knauf” de 15mm

10. REVESTIMENTO DE PAVIMENTOS

10.1 Revestimento de pavimentos interiores em chapa de aço *corten* 5mm

10.1.1 Revestimento de pavimentos exteriores chapa de aço *corten* 5mm

11. CARPINTARIAS

11.1 Fornecimento e aplicação de puxador da tranca

11.2 Fornecimento e aplicação de pivô em aço inox

11.3 Mola hidráulica superior para portas

11.4 Fornecimento e aplicação de fecho livre-ocupado

11.3 Fornecimento e aplicação de fechadura de armilar

11.4 Fornecimento e aplicação de pivô em aço inox (jogo de giros)

11.5 Armário em contraplacado marítimo

12. SERRALHARIAS

12.1 Cantoneira de aço de abas iguais

12.2 Caixilhos fixos

12.3 Porta Vi2 de varrer com 2,88 x 0,95m

12.3.1 Fornecimento e aplicação de fechadura de segurança

12.3.2 Fornecimento e aplicação de dobradiças

12.3.3 Fornecimento e aplicação de mola para fecho automático

12.3.4 Fornecimento e aplicação de par de puxadores

12.3.5 Fornecimento e aplicação de fecho de pavimento

12.3.6 Escada metálica

13. VIDROS

13.1 Vidros fixos “Diamant – Securit” de 10mm

13.2 Vidros foscados de 10mm em paredes e vãos interiores

14. FORNECIMENTO DE APARELHOS SANITÁRIOS

14.1 Bacias sinfónicas em louça branca com mochila

14.2 Lavatório em aço inox

15. FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TORNEIRAS E ACESSÓRIOS DE QUARTO DE BANHO

15.1 Sifão para lavatório em aço inox

15.2 Torneira misturadora de lavatório

15.3 Distribuidor de sabão líquido

15.4 Portas piaçabas

15.5 Porta rolos

15.6 Batente/cabide

15.7 Suporte de toalhas de papel

15.8 Cesto de papéis

15.9 Secador elétrico de mãos

16. PINTURAS

16.1 Pinturas de gesso cartonado

16.2 Pinturas de estruturas e elementos metálicos

16.3 Lacagem de armário em contraplacado marítimo

17. ARRANJOS EXTERIORES

17.1 Movimentação de terras

17.2 Betão e betão pré-fabricado

17.3 Serralharias

17.3.1 Perfis de suporte do percurso exterior

17.3.2 Perfis de suporte do banco

17.3.5 Plataformas de acesso

17.3.6 Elemento de separação de pavimentos

19. DIVERSOS

20. OMISSÕES

ANEXO I

MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS ELETROMECHANICO

Equipamentos eletromecânicos

Mobiliário interior e exterior

ANEXO II

FORTE DE S. FRANCISCO. LEVANTAMENTO DA SITUAÇÃO ATUAL E APRESENTAÇÃO DE SOLUÇÕES TÉCNICAS

CONSERVAÇÃO E REABILITAÇÃO DO FORTE DE S. FRANCISCO

LISTA DAS PEÇAS DESENHADAS

Projeto Base (Licenciamento)

2.1 Planta de localização/ Planta Síntese

2.2 Planta de implantação

2.3 Planta de Amarelos e Vermelhos

2.4 Perfis de inserção da proposta

2.5 Planta do Piso Térreo e Piso 1

2.6 Planta de Cobertura e inclinações

2.7 Alçados

2.8 Alçados

2.9 Cortes

2.10 Cortes

Projeto de Execução

2.11 Planta de Trabalho-Pavimentos-Toscas (Piso Térreo)

2.12 Planta de Trabalho-Pavimentos-Toscas (Piso 1)

2.13 Planta de Tetos (Piso Térreo)

2.14 Planta de Tetos (Piso 1)

2.15 Cortes A, B

2.16 Cortes C, D, E

2.17 Alçados Norte e Sul

2.18 Alçados Nascente e Poente

2.19 Mapa de Vãos

2.20 Mapa de Vãos

2.21 Mapa de Vãos

2.22 Mapa de Vãos

2.23 Mapa de Vãos

2.24 Corte de Fachada

2.25 Corte de Fachada

2.26 Corte de Fachada

2.27 Corte de Fachada

2.28 Corte de Fachada

2.29 Detalhes Construtivos

2.30 Pormenores de Sanitário

2.31 Pormenores de Escada

2.32 Pormenores de Carpintarias

2.33 Pormenores de Carpintarias

2.34 Pormenor Serralharias

2.35 Pormenor Serralharias

2.36 Mobiliário Fixo

2.37 Sinalética

2.38 Planta de Arranjos Exteriores

2.39 Arranjos Exteriores - Pormenores Construtivos

2.40 Arranjos Exteriores - Pormenores Construtivos

2.41 Arranjos Exteriores - Detalhes Construtivos

CADERNO DE ENCARGOS

O presente Caderno de Encargos é relativo ao Projeto de Arquitetura para a reabilitação do Forte de S. Francisco, em Lovelhe, Vila Nova de Cerveira, e deverá ser complementado pelo Caderno de Encargos dos diversos Projetos de Especialidade, nomeadamente Estabilidade, Eletricidade, Aguas, Esgotos, Segurança Contra Incêndios e Térmica, e apresenta a seguinte estrutura:

I – Condições Técnicas Gerais.

II – Descrição e faseamento dos trabalhos – Memória específica.

III - Condições Técnicas Especiais.

O Capítulo I complementa o contrato e debruça-se sobre aspetos relativos a gestão e coordenação geral da empreitada e as relações entre o Adjudicatário e o Dono da Obra ou Fiscalização que o represente. São ainda abordadas questões relativas a direção técnica da obra, estaleiro e prazos.

O Capítulo II descreve os trabalhos a realizar, sugerindo um faseamento geral dos mesmos, em consequência da especificidade da obra. Define ainda as condições gerais da execução, remetendo para o Capítulo II e para os Projetos de Estabilidade, sempre que a complexidade ou o carácter específico das tarefas ou fornecimentos assim o exijam. Essa descrição de trabalhos não deverá ser entendida como faseamento, nem possui qualquer carácter sequencial. Compete ao adjudicatário apresentar um plano da obra, que será devidamente aprovado pela fiscalização, e no qual seja claro e eficaz o objetivo de salvaguarda a adoção de uma sequência geral das intervenções.

Qualquer que seja a sequência adotada, é da inteira responsabilidade do Adjudicatário, a elaboração de um Plano Geral de Trabalhos exaustivo que deve submeter atempadamente a aprovação da fiscalização. Em trabalhos específicos de maior complexidade deverá também apresentar o plano de execução detalhado correspondente, sempre que assim seja exigido pela Fiscalização ou definido nos Cadernos de Encargos dos projetos de estabilidade. Cabe, por isso, ao Adjudicatário a harmonização e compatibilização das diversas fases – uma vez que, na sua maioria, não são independentes nem autónomas – bem como a identificação da tarefas parcelares que devem ser executadas fora da sequência definida para permitir o avanço de outras especialidades.

O Capítulo III define as exigências relativas a qualidade dos materiais e modo de

execução dos trabalhos, relativos a tarefas específicas. A sua leitura e interpretação devem ser sempre complementadas pelo Cadernos de Encargos dos projetos de especialidade, que podem, pontualmente, fazer exigências específicas diferentes destas e que devem ser respeitadas.

I Condições Técnicas Gerais

A empreitada rege-se pelas seguintes cláusulas:

I- Na execução dos trabalhos e fornecimentos inerentes a respetiva obra, bem como a prestação de serviços que nela se incluem, observar-se-ão:

a) As cláusulas do contrato e o estabelecimento em todos os documentos que nele fazem parte integrante;

b) Os decretos em vigor na altura da assinatura do respetivo contrato, nomeadamente os que se referem a construção, instalações do pessoal, previdência social, segurança e medicina do trabalho;

Regulamentos e outros documentos normativos

I- Para além dos documentos referidos neste Caderno de Encargos fica o empreiteiro obrigado ao pontual cumprimento de todos os demais que se encontrarem em vigor e que se relacionam com os trabalhos a realizar;

1.1 O empreiteiro obriga-se também a respeitar no qual seja aplicável aos trabalhos a realizar e não sejam em oposição com os documentos do contrato, as normas portuguesas, as especificações e documentos de homologação de organismos oficiais, as instruções dos fabricantes ou entidades detentoras de patentes, bem como as especificações expressas nas Condições Técnicas Especiais presentes neste Caderno de Encargos.

1.2 As dúvidas que empreiteiro tenha na interpretação dos documentos que regem a empreitada devem ser submetidas a Fiscalização da obra antes desta se iniciar (no tocante as partes em que as duvidas reagem). A falta de cumprimento destas normas o empreiteiro responsável pelas consequências da errada interpretação que porventura haja feito, incluindo a demolição e reconstrução das partes da obra em que o erro esteja exposto.

1.3 O Adjudicatário e o único responsável pela boa execução e conservação dos trabalhos decorrer na obra, ate a receção definitiva, respeitando as condições expressas no projeto ou nos aditamentos que correspondem a alterações a

introduzir com aprovação da Fiscalização. Só serão consideradas para correção de prazo as alterações que correspondam a autorizações por escrito.

1.4 A adjudicação da obra implica para o adjudicatário a execução integral dos trabalhos a mesma inerente, e a efetivação de todas as operações subsidiárias que forem consequentes da queles, ou necessários para a sua perfeita execução.

Subempreiteiros e tarefas

I – A responsabilidade de todos os trabalhos incluídos no Contrato, seja qual for o agente executor, será sempre do empreiteiro, e só dele, salvo no caso de trespasses devidamente autorizado pelo dono da obra, não reconhecendo este para qualquer efeito, a existência de tarfeiros ou subempreiteiros que trabalhem para o adjudicatário da presente obra.

Empreitada

I- O dono da obra e o adjudicatário firmarão o contrato da empreitada, em termos correntes, com o acordo mútuo, respeitando, entretanto, nas suas disposições, o presente Caderno de encargos.

1.1 Cabem ao adjudicatário todas as despesas de licenças Camararias necessárias a conclusão da obra, salvo a do licenciamento inicial.

Objeto da empreitada

I- A empreitada tem por objetivo a realização dos trabalhos definidos quanto a sua espécie, quantidade e condições técnicas de execução, no projeto e neste Caderno de Encargos, fazendo parte do Projeto os documentos escritos e gráficos.

Reclamação quanto a erros e omissões

1. O empreiteiro tem 15 dias para apresentar por escrito os erros e omissões do projeto.

1.1 Expirado este prazo serão apenas admitidas reclamações que se baseiem em omissões ou erros do projeto que na altura fossem impossíveis de detetar.

1.2 Aceite a reclamação e corrigido o erro ou omissão far-se-á o acordo entre as partes no tocante aos valores unitários em presença, acordo que devesse ficar escrito.

Fiscalização da Obra

1. O empreiteiro deverá ser sempre escritório na obra, onde deverão estar expostos os documentos do projeto, livro da obra, e onde serão registadas as presenças da Fiscalização da Obra ou Assistência Técnica.

1.1 Competirá a Fiscalização da Obra tomar as decisões adequadas para a boa execução dos trabalhos quando o empreiteiro tiver dúvidas quanto ao melhor caminho a seguir.

Exigências de Segurança no Estaleiro

I – No que respeita as condições de limpeza e segurança contra incêndios do local da obra, para além das exigências correntes regulamentares ; nomeadamente o Regulamento de Segurança no Trabalho de Construção Civil, e das exigências definidas pelas Condições Técnicas Especiais dos Cadernos de Encargos das diversas especialidades, o Adjudicatário e responsável pela adoção da medidas excepcionais de segurança que adiante se indicam e aquelas que julgar necessárias para atingir os seguintes objetivos:

1.1 Evitar a degradação das zonas a conservar , nomeadamente as ruínas existentes na área de intervenção;

1.2 Evitar a deflagração de qualquer foco de incendio;

1.3 Evitar acidentes de caracter estrutural.

2. Consideram-se essenciais as seguintes medidas de segurança:

2.1 Não utilizar o interior do edifício como local de armazenamento de materiais de construção, exceto quando esteja em curso a sua aplicação;

2.2 Não armazenar no edifício entulho ou produtos da demolição ou escavação;

2.3 Não armazenar no edifício líquidos ou gases combustíveis ou outros produtos facilmente inflamáveis, colas, tintas, vernizes, solventes, óleos, etc.;

2.4 Garantir a segurança da instalação elétrica de serviço, bem como de todos os equipamentos elétricos, com motores de explosão ou qualquer tipo de aquecimento ou combustão;

2.5 Não permitir; no local da obra, qualquer ação de fumar ou foguear, exceto para a realização de trabalhos em que tal seja imprescindível e nos quais devem ser tomadas medidas excepcionais para evitar qualquer acidente;

2.6 Dispor permanentemente, no local da obra, de extintores portáteis em número suficiente para dominar de imediato qualquer foco de incendio ;

2.7 Não utilizar o edifício como local de preparação de refeições dos operários nem como dormitório;

2.8 Garantir, mesmo fora do período de laboração, a segurança do edifício contra a instrução.

3. Todos os acidentes que envolvam a segurança estrutural ou a segurança contra incêndios devem ser prontamente comunicados a Fiscalização e registados no Livro da Obra.

Direção Técnica dos Trabalhos

1. O adjudicatário obriga-se a manter permanentemente a frente dos trabalhos, uma pessoa de reconhecida competência, com a qual serão tratados todos os assuntos de carácter técnico. Sempre que a Assistência Técnica ou a Fiscalização Técnica o exigirem, o empreiteiro fara deslocar a obra o seu Diretor Técnico; que deverá ser Arquitecto, Engenheiro Civil ou Engenheiro Técnico Civil.

1.1 O adjudicatário terá sempre que ter um seu representante a acompanhar a obra de modo a evitar quaisquer atrasos. Qualquer resolução referida a tal representante considera-se como referida ao adjudicatário.

Casos de Litígio

1. Em caso de litígio as questões pendentes serão resolvidas legalmente na Comarca em que se situa a obra.

Indemnização, danos e prejuízos

1. As indemnizações que houver a pagar por danos a prejuízos provocados a terceiros pela realização da obra, serão da responsabilidade do adjudicatário.

Início dos Trabalhos

1. O início dos trabalhos far-se-á dentro de um prazo de 30 dias a contar da adjudicação, salvo outro prazo definido por escrito.

Prazo dos Trabalhos

1. Início da empreitada – prazo máximo de -30 dias depois da adjudicação.

1.1 Duração da empreitada;

1.2 Limpeza com remoção dos entulhos – 30 dias apos a conclusão dos trabalhos;

1.3 Receção Provisoria da Obra – 90 dias após a conclusão oficial da obra;

1.4 Receção Definitiva e Prazo de Garantia da obra – 730 dias após a conclusão oficial da obra;

1.5 A prorrogação destes prazos só poderá ser concedida por vontade expressa do Dono da Obra.

Pagamentos e Tipo de Empreitada

1. A empreitada será, salvo decisão em contrário, por Preço Global, sendo o pagamento ao empreiteiro feito por autos de medição, em termos percentuais ou por medições dos trabalhos realizados. Os autos de medição serão mensais.

1.1 O Dono da Obra apenas liquidara 90% do valor global da obra após a sua conclusão oficial, liquidando os restantes 10% após a receção definitiva da mesma ou liquidara os 100% desde que o adjudicatário apresente caução correspondente ao valor desses 10% do valor da obra.

Penalidades

1. A não conclusão da obra nos prazos fixados, implica para o Adjudicatário o pagamento de multas que, salvo outras especificamente mencionadas no contrato, serão aplicadas de acordo com os condicionamentos seguintes:

- a) Até 10 dias de atraso – multas diárias de 1% do preço de adjudicação.
- b) Além de 10 dias e até 30 dias de atraso – multa diária de 1,5% do preço da Adjudicação;
- c) Além de 30 dias e até 90 dias de atraso – multa diária de 2% do preço da Adjudicação;
- d) Atingidos os 90 dias de atraso, o Dono da Obra poderá rescindir imediatamente o contrato, mandando avaliar os prejuízos que daí para si resultem e que constituirão encargo do Adjudicatário.

Rescisão do contrato

1. A rescisão do Contrato poderá ter lugar, como prerrogativa do Dono da Obra, sempre que se verifiquem:

- a) Situações de fraude ou má-fé por parte do Adjudicatário;
- b) Incapacidade profissional ou de condução da obra e de seus operários;
- c) Quando se recuse a catar as ordens de Fiscalização ou da Assistência Técnica e/ou a substituir materiais inadequados;
- d) Quando se negue a demolir parte da obra não condizentes com o projeto o com

o parecer da Fiscalização ou Assistência Técnica da Obra;

e) A rescisão do contrato corresponde a perda, pelo adjudicatário, do reembolso do depósito de garantia (quando definido no contrato) e das quantias em dívidas independentemente do eventual ação judicial que se julgue necessário promover-lhe.

Valor global da Empreitada. c/l.V.A.

Peças Escritas que compõem a Empreitada

Memoria Descritiva, Caderno de Encargos e todas as Peças Escritas e Cadernos de Encargos respeitantes aos Projetos de Especialidades cuja execução foi adjudicada.

Peças Desenhadas que compõem a Empreitada:

Ver a Relação das Peças Desenhadas do Projeto de Arquitetura e todas as peças desenhadas respeitantes aos projetos de especialidade, cuja execução foi adjudicado.

O Dono da Obra

O Autor do Projeto

Adjudicatário

II Descrição e faseamento dos trabalhos – Memória Específica

1. Limpeza e preparação da obra

As primeiras tarefas a efetuar na obra dizem respeito a sua limpeza e preparação para a sequência de trabalhos que se propõem.

Só depois de termos a área de intervenção, nomeadamente do antigo Forte de S. Francisco – Lovelhe – Vila Nova de Cerveira, convenientemente limpo e desobstruído de todos os projetos estranhos a obra, é que se poderá dar início a essa sequência.

Salvaguarda-se, no entanto, que não deverão ser retirados da área todas as pedras que se encontrem espalhadas e/ou soltas e que tenham pertencido a antigas intervenções.

Os trabalhos descritos neste artigo, são contabilizados e medidos no Projeto de estabilidade.

2. Proteção das ruínas na envolvente e na área de intervenção.

Após os trabalhos referidos no artigo anterior, dever-se-á proceder a proteção das ruínas na envolvente e na área de intervenção. Ver atentamente os trabalhos descritos no Caderno de Encargos da Estabilidade que dizem respeito a este artigo.

Todas as ruínas referidas deverão ser escoradas, segundo indicações de Técnicos do I.P.P.A.R., e envolvidas com tapumes rígidos, de forma a protege-las de possíveis toques que possam ocorrer no decorrer dos trabalhos, por exemplo no transporte e aplicação de vigas de ferro; remoção de entulhos, etc.

Esta proteção só devera ser retirada, após a conclusão da obra.

Os trabalhos descritos neste artigo são contabilizados e medidos do Projeto de Estabilidade.

2. Movimento de terras

Quanto aos movimentos de terras, há a necessidade absoluta de que estes trabalhos não danifiquem em nada, nem inviabilizem de qualquer modo de ruínas a manter.

Toda a movimentação de terras, principalmente trabalhos de desaterro, terá que ter em atenção a possibilidade de encontrar ruínas e pavimentos enterrados. Neste caso, os trabalhos deverão parar imediatamente e devera ser chamada a Fiscalização, que comunicara o encontro de achados arqueológicos aos Projetista

e ao I.P.P.A.R. Os trabalhos só recomençarão apos a autorização destes últimos. Será igualmente necessário compatibilizar estes trabalhos com toda a movimentação de terras e modelação de terreno previsto nos Cadernos de Encargos das outras Especialidades, nomeadamente o de Estabilidade, o de Aguas e Esgotos; o de Eletricidade e o da Térmica, onde vem devidamente descritos e quantificados. Deverão ser tomados com estes trabalhos os mesmos cuidados acima referidos para os trabalhos de arquitetura.

Não estão aqui descritos os trabalhos relacionados com os arranjos exteriores.

Estes serão referidos posteriormente, em capítulo próprio.

Os trabalhos a executar são os seguintes:

3.1 Escavação de terras para implantação das fundações do edifício, conforme o estipulado no Projeto de Estabilidade;

3.2 Escavação de terras para implantação das fundações e da fossa séptica, conforme o estipulado no Projeto de Estabilidade;

3.3 Abertura e posterior recobrimento de todas as valas previstas nos Cadernos de Encargos das especialidades acima referidas, levando em linha de conta as exigências específicas desses projetos;

3.4 Carga e transporte e vazadouro, de conta e ordem do empreiteiro, de todo o terreno que exceder as necessidades posteriores dos arranjos exteriores.

Os trabalhos descritos neste artigo, são contabilizados e medidos no Projeto de Estabilidade.

4. Betão

Este artigo diz respeito a execução de alvenaria, reforços em alvenarias e outras.

Não estão aqui descritos os trabalhos relacionados com os arranjos exteriores.

Estes serão referidos posteriormente, em capítulo próprio.

Os trabalhos a executar serão os seguintes:

4.1 Construção de fundações em betão armado

Trata-se da execução das fundações em betão armado, que se encontram descritos nos respetivos projetos.

5. Estrutura metálica

Este artigo diz respeito a todos os trabalhos de serralharia a executar. Todos os

elementos estruturais a seguir referidos serão de complemento aos trabalhos acima referidos e aos trabalhos referidos no Projeto de Estabilidade, e devem ser coordenados com eles.

Não estão aqui incluídos os trabalhos referentes a caixilharia e aos arranjos exteriores e outros que complementam outros trabalhos e que serão referidos posteriormente, a saber:

5.1 Remate dos perfis de HEB 240 mm da cobertura

Trata-se da execução de um corte em todos os extremos dos perfis de aço HEB 240 mm da estrutura da cobertura, referidos no Projeto de Estabilidades. Será executado na sua parte superior, a toda a largura (24cm), por 5cm de profundidade e com uma altura de 12cm, conforme desenho de pormenor;

5.2 Chapa quinada de 5mm

Trata-se da execução e aplicação de uma chapa de aço quinada, com 5mm de espessura, em forma de U e com as medidas do desenho de pormenor, em todo o perímetro da estrutura a cobertura, que abraça todos os perfis de aço HEB 100mm e os perfis de aço HEB 240mm ; depois de executado o corte referido no 5.1. Esta chapa quinada será soldada a estrutura metálica da cobertura, referida no projeto de Estabilidade;

5.3 Perfis UPN 100mm

Trata-se da aplicação dos perfis de aço UPN na cobertura e que suportam a estrutura em madeira desta, e que serão soldados entre si e aos perfis de aço HEB 100mm da estrutura metálica da cobertura;

5.4 Cantoneiras de abas iguais 50 x50 x 5mm

Trata-se da execução e aplicação das cotoneiras de aço de abas iguais 50 x 50 x 5mm, que fazem o remate entre o teto falso, e as paredes, como se pode ver nos desenhos de pormenor. Serão aplicadas horizontalmente, e de forma continua a dois níveis, interligados por prumos verticais, também cantoneiras de abas iguais 50 x 50 x 5mm.. Esta subestrutura, estará suspensa da estrutura da cobertura, através de soldadura e aparafusamento.

5.5 Chapa quinada de 5mm

Trata-se da execução e aplicação de uma «cinta» em chapa de aço de 5mm de espessura, quinada nas dimensões definidas nos desenhos de pormenor, no perímetro de toda a estrutura da cobertura. Será soldada a esta chapa, uma cantoneira de aço de abas iguais 20 x 20 x 3mm, conforme desenhos de pormenor. O revestimento final da cobertura, nunca devesa exceder a altura desta chapa.

Os diversos trabalhos descritos neste artigo devem respeitar as Condições Técnicas Especiais e o Projeto de Estabilidade.

Todos os perfis de aço a utilizar serão no mínimo de 360 .

Todos os perfis a utilizar deverão ser metalizados a 80 microns.

Todos os elementos metálicos que forem para ficar escondidos terão o acabamento final de metalizado.

Todos os elementos metálicos que forem para ficar a vista, serão para pintar, segundo os trabalhos descritos nas Condições Técnicas Especiais.

Estão incluídos todos os acessórios e trabalhos necessários a boa execução estabilidade e funcionamento das estruturas e subestruturas acima referidas, nomeadamente soldaduras, rebitagem, parafusos, porcas e etc.

Todas as medidas devem ir sendo consecutivamente confirmadas em obra, com o gradual avanço desta. Em caso de dúvida consultar os projetistas. Não medir desenhos. Usar só a cotagem. Em caso de Incoerência entre desenhos, a escala maior é que vigora.

6. Tubagem embebidas das várias infraestruturas técnicas

Este artigo diz respeito ao fornecimento e assentamento de todas as tubagens de eletricidade, telefone, águas, segurança contra incêndios, esgotos, e aquecimento/arrefecimento, definidos nos projetos das várias especialidades. Será de toda a conveniência estudar a fundo cada um dos Cadernos de Encargos das várias Especialidades, para que a coordenação de obra se processe sem sobressaltos.

A totalidade de tubos e cabos técnicos, que digam respeito aos projetos de águas e esgotos, aquecimento/arrefecimento, eletricidade ou de equipamentos elétricos e de telecomunicações será para ser escondida nos pavimentos, paredes e tetos falsos. Não haverá lugar a qualquer espécie de fois, cabos ou calhas técnicas aparentes.

Qualquer erro ou omissão de leitura nos projetos das várias especialidades não poderá nunca servir como justificativa para deixar aparentes tubagens, cablagens

ou equipamentos que estejam previstas como embebidos ou escondidos.

Em caso de incompatibilidade de posicionamento ou funcionamento correto de cabos, tubos e/ou equipamento, devesse o assunto ser esclarecido pela fiscalização, depois de ouvidos os projetistas.

7. Impermeabilizações, revestimentos da cobertura e isolamentos térmicos

Os trabalhos a executar neste artigo são os seguintes:

7.1 Isolamento térmico da laje de pavimento

Fornecimento e assentamento de isolamento térmico, com blocos de isolamento térmico com 15cm de espessura em todas as lajes de piso. Incluindo os trabalhos preparatórios de regularização da laje, conforme o definido no Projeto de Arquitetura;

7.2 Isolamento térmico da cobertura:

7.2.1 Fornecimento de perfis HEB 100mm, da estrutura da cobertura, que farão a pendente definida para a cobertura, segundo desenhos de pormenor;

7.2.2 Fornecimento e aplicação de aglomerado de madeira (osb) de 20mm de espessura em toda a cobertura, aparafusado a estrutura de madeira referida nos artigos 7.2.1 tendo em atenção, que é este contraplacado que vai dar forma e corpo ao revestimento da cobertura e consequentemente das caleiras, e a largura final que se pretende para estes elementos. Ter igualmente em atenção os remates, as dimensões e a localização exata dos buracos que são necessários executar para a introdução das saídas individuais dos ventiladores dos quartos de banho, indicados nos desenhos de pormenor. Depois de aplicado este revestimento, toda a cobertura devesse estar revestida a contraplacado, de forma continua e ininterrupta;

7.2.4 Fornecimento e aplicação de isolamento térmico, com placas de poliestireno extrudido; de 50mm ; em toda a cobertura, incluindo caleiras, de forma continua e ininterrupta, conforme no Projeto de Arquitetura.

7.3 Revestimento com tela de PVC

Trata-se do fornecimento e aplicação do revestimento de toda a cobertura e, com

tela de PVC, com juntas soldadas a quente.

Estão incluídos todos os remates e acessórios, necessários ao bom e correto funcionamento da cobertura, nomeadamente caleiras, algerozes, rufos e ligações ao tubo de queda, ralo de pinha, rufagem dos ventiladores dos quartos de banho, rufos, etc., conforme se pode ver nos desenhos de pormenor.

8. Revestimentos de paredes

Este artigo diz respeito aos trabalhos de revestimento das paredes interiores, que serão os seguintes:

8.1 Revestimento das paredes interiores do corpo das instalações sanitárias com placas de gesso cartonado emassado e pintado com tinta lavável.

8.1.1 Execução e aplicação de estrutura metálica de suporte. Ver ficha técnica específica das Condições Técnicas Especiais.

8.1.2 Fornecimento e assentamento das placas de gesso cartonado hidrófugo em todas as paredes interiores do corpo das instalações sanitárias, desde o pavimento até ao teto falso, conforme pormenores definidos nos desenhos de pormenor e mapa de acabamentos. Execução e remates da furação, que não deve exceder nunca o mínimo necessário a correta aplicação das, torneiras, elementos de suporte, acessórios, etc., seguindo rigorosamente a localização definida nos desenhos de pormenor do Projeto de Arquitetura;

8.1.3 Fornecimento e assentamento de espelhos em vidro incolor meio-cristal, com 5mm de espessura, nos três compartimentos das instalações sanitárias, conforme dimensões e pormenores definidos nos desenhos de pormenor e mapa de acabamentos. A sua aplicação esta intimamente relacionada com os trabalhos referidos no artigo anterior. Os espelhos a aplicar terão proteção contra a humidade e serão colados sobre as paredes com silicone;

8.2 Revestimento das paredes exteriores do corpo das instalações com vidro laminado fosco

8.2.1 Execução e aplicação de estrutura metálica de fixação na parede para revestir a vidro.

8.2.2 Fornecimento e assentamento do revestimento em vidro laminado fosco de 10mm;

8.3. Execução e aplicação das portas de acesso às instalações sanitárias, em continuidade com o revestimento acima referido, e executadas em estrutura metálica, revestidas a vidro temperado de 10mm, fosco. Estas serão pivotantes, aplicando um pivô em aço inox. Ter em atenção a localização exata, as dimensões, os pormenores e os remates definidos nos desenhos de pormenor;

8.4 Remate entre as paredes do corpo das instalações sanitárias e o teto

Trata-se da execução do plano horizontal, que faz o remate entre as paredes do corpo das instalações sanitárias e o teto, em todo o seu perímetro, conforme desenhos de pormenor, a saber:

8.4.1 Fornecimento e aplicação de estrutura metálica amovível, constituída por perfis metálicos, cantoneiras metálicas de abas iguais, e chapas metálicas quinadas de 10mm.

8.4.2 Fornecimento e aplicação do revestimento da estrutura acima referida, em todo o perímetro do corpo das instalações sanitárias, em gesso cartonado.

8.4.3 Fornecimento e aplicação de grelhas falsas, tipo Airflow GLP -1, que complementa a grelha referida no Projetos da Térmica, para que esta seja, em todo o perímetro do corpo das instalações sanitárias, continua e ininterrupta, incluindo, todos os acessórios para fixação e montagem compatíveis. Estão incluídos em todos os trabalhos descritos neste artigo, todos os materiais e acessórios para fixação e montagem necessários a boa execução dos mesmos, nomeadamente parafusos, buchas, etc..Todas as medidas devem ir sendo consecutivamente confirmadas em obra, com o gradual avanço desta. Em caso de dúvida consultar os projetistas. Não medir os desenhos. Usar só a cotagem. Em caso de incoerência entre os desenhos, a escala maios e que vigora.

9. Revestimento de tetos e tetos falsos

Este artigo diz respeito aos trabalhos de revestimento de tetos e tetos falsos, a saber:

9.1 Revestimento dos tetos de todos os tetos com gesso cartonado tipo «Knauf» de 15mm

Trata-se do revestimento da totalidade dos tetos da edificação,

9.2.1 Fornecimento e montagem da estrutura metálica de suporte com as

despectivas suspensões e nivelamentos, com perfis em aço galvanizado, respeitando as normas do fabricante e que vão dar corpo ao revestimento da totalidade dos tetos. Esta estrutura será suspensa através de aparafusamento, dos perfis HEB 100mm da cobertura. Tera de ser aplicada de forma cuidada e coordenada, para que a sua posição não colida com a aposição e colocação posterior das diversas tubagens técnicas. Ter em atenção as dimensões e a localização dos buracos, para a introdução dos ventiladores individuais dos quartos de banho, para que a estrutura não colida com eles.

9.2.2 Fornecimento e aplicação do revestimento da estrutura acima referida, com placas de gesso cartonado tipo «Knauf» de 15mm de espessura. A totalidade dos tetos será para revestir a gesso cartonado. Dever-se-á ter um cuidado especial nos remates com outros materiais e/ou outros planos. Ter em atenção os remates com a instalação elétrica, e os remates, as dimensões e a localização dos buracos, para a introdução dos ventiladores individuais dos quartos de banho. Só são aceites sistemas homologados, e deverão ser aplicados por aplicador oficial da marca.

Estão incluídos em todos os trabalhos descritos neste artigo, todos os materiais e acessórios para fixação e montagem necessários a boa execução dos mesmos, nomeadamente pregos, parafusos, buchas, acessórios de remate e juntas recomendados pelo fabricante, etc.. Todas as medidas devem ir sendo consecutivamente confirmadas em obra, com o gradual avanço desta. Em caso de dúvida consultar os projetista. Não medir desenhos. Usar só a cotagem. Em caso de incoerência entre desenhos; a escala maior é que vigora. Os trabalhos e revestimentos com gesso cartonado serão para ter acabamento final liso e para pintar, segundo os trabalhos descritos nas Condições Técnicas Especiais.

10 Revestimento de pavimentos.

Este artigo diz respeito aos trabalhos de revestimento de pavimentos, a saber:

10.1 Revestimento de pavimentos interiores em placas de aço *corten*.

Trata-se do revestimento da totalidade do pavimento da edificação incluindo as instalações sanitárias, com placas de aço *corten* 5mm.

10.1.1 Fornecimento e aplicação dos tubulares metálicos para fixação das chapas, em aço *corten*, com estereotomia definida no respetivo desenho.

10.2 Revestimento de pavimentos exteriores em chapa de aço *corten*.

Trata-se do revestimento da totalidade de plataforma do percurso de acesso ao

forte em placas de chapa de aço *corten*:

10.2.1 Fornecimento e aplicação da estrutura metálica para fixação das placas de aço *corten* no exterior, aparafusado aos perfis HEB 100mm através de parafusos em aço, incluindo a cantoneira contínua de aço, de abas iguais, 30 x 30 x 5mm, que soldada ao perfil UPN de bordadura, remata e apoia nos extremos.

10.2.2 Fornecimento e assentamento das chapas de aço *corten*, aparafusadas à estrutura referida no artigo anterior através de parafusos de cabeça de estrela, em aço, com 50mm de altura e Ø 5mm. Este pavimento será aplicado com juntas longitudinais, entre chapas de 10mm. Estão incluídos em todos os trabalhos descritos neste artigo, todos os materiais e acessórios para fixação e montagem necessários a boa execução dos mesmos, nomeadamente, parafusos, buchas, etc.. Todas as medidas devem ir sendo consecutivamente confirmadas em obra, com o gradual avanço desta. Em caso de dúvida consultar os projetistas. Não medir os desenhos. Usar só a contagem. Em caso de incoerência entre desenhos, a escala maior é que vigora.

11. Carpintarias.

Este artigo diz respeito a execução de carpintarias (acessórios das portas do corpo das instalações sanitárias) que não estão referidas nos artigos de revestimento de paredes e pavimentos, a saber:

11.1.1 Fornecimento e aplicação de puxador da tranca, em aço inox acetinado, tipo «D line-ref.14.5412.02/000», incluindo todos os acessórios para fixação, montagem e funcionamento da mesma marca. Este puxador será para aplicar na face interior da porta;

11.1.2 Fornecimento e aplicação de pivot em aço inox (jogo de giros);

11.1.3 Mola hidráulica superior, para portas, em aço inox acetinado, tipo «D line» ref.14.5173.02/237, incluídos todos os acessórios compatíveis e da mesma marca, para fixação e montagem;

11.2.2 Fornecimento e aplicação de fecho livre-ocupado em aço inox acetinado, nas portas das instalações sanitárias, tipo «D line» ref. 14.3475.02/309;

11.2.3 Fornecimento e aplicação de fechadura de armilhar, tipo «D line», ref. 14.9625.02/554, nas portas das instalações sanitárias, incluindo a sua

amostragem. O espelho destas fechaduras será para contar a largura de 20mm. O espelho para aplicar na ombreira da porta será feito por medida e segundo desenho de pormenor, em aço inox acetinado;

11.2.4 Fornecimento e aplicação de pivô em aço inox (jogo de giros);

11.2.5 Fornecimento e aplicação de sinalética indicativa das instalações sanitárias de Homens e de Mulheres, em aço inox acetinado, tipo «D line-ref. 14.3777.02/027 (Homens);

12. SERRALHARIAS

Este artigo diz respeito aos trabalhos de serralharia, que não fazem diretamente parte da estrutura metálica, a saber:

12.1 Cantoneira em aço de abas iguais 70 x 70 x 7mm

Trata-se do fornecimento e aplicação de uma cantoneira de aço de abas iguais, 70 x 70 x 7mm, no perímetro de todo o edifício, que será chumbada soldada à restante estrutura. Esta cantoneira remata o pavimento e serve de base ao assentamento de toda a caixilharia, fixa e móvel;

12.2 Caixilhos fixos

Trata-se da execução e assentamento dos caixilhos fixos, constituídos por barras de aço 70 x 7mm, e por cantoneira de aço de abas iguais, 30 x 30 x 5mm, soldadas e ou aparafusadas a cantoneira referida no artigo anterior.

12.3 Porta Ve21 de varrer com 2,76 x 2,02m

Execução e assentamento do caixilho V, de abrir, das escadas, construído por barras de aço 70 x 7mm, e por tubulares de aço 100 x 30 x 2,5mm e de 40 x 20 x 2mm, aparafusados e ou soldados a cantoneira referida no artigo 12.1, aos prumos verticais referidos no artigo anterior e a chapa referida no artigo 5.6.

Será aplicada uma barra de aço inox, 70 x 2mm, aparafusada com parafusos de aço inox a cantoneira referida em 12.1, a toda a largura de soleira da porta. Ter em atenção a localização exata, as dimensões e os pormenores definidos nos desenhos de pormenor, e incluir todos os acessórios definidos nos desenhos de vãos, nomeadamente:

12.3.1 Fornecimento e aplicação de fechadura de segurança tipo «Yale», com trinco normal e vertical (superior e inferior), incluindo a sua amostragem;

12.3.2 Fornecimento e aplicação de 5 dobradiças olhal de aço, protegidas contra a corrosão;

12.3.3 Fornecimento e aplicação da mola para fecho automático, em aço inox, para pavimento ou superior, com controlo de velocidade e ação de engate, a aprovar pelos projetistas e incluindo todos os trabalhos e acessórios necessários a sua aplicação e correto funcionamento;

12.3.4 Fornecimento e aplicação de par de puxadores em aço inox acetinado, tipo «D line-ref. 14.4214.02/656», incluindo todos os acessórios para fixação e montagem da mesma marca;

12.3.5 Fornecimento e aplicação de fecho de pavimento para possibilitar a fixação na posição de aberta, modelo a apresentar pelo empreiteiro e a aprovar pelo projetista;

12.3.6 Escada de emergência

Execução de uma escada, construída por perfis metálicos, e degraus em chapa perfurada.

Estão incluídos em todos os trabalhos descritos neste artigo, todos os materiais e acessórios para fixação e montagem necessários a boa execução dos mesmos, nomeadamente soldaduras, parafusos, rebitagens, ferragens, etc.. Todas as medidas devem ir sendo consecutivamente confirmadas em obra, com o gradual avanço desta. Em caso de dúvida consultar os projetistas. Não medir os desenhos. Usar só a cotação. Em caso de incoerência entre desenhos, a escala maior é que vigora.

Todas as estruturas e elementos em aço serão para pintar segundo os trabalhos descritos nas Condições Técnicas Especiais.

13 Vidros

Trata-se do fornecimento e assentamento da totalidade dos vidros da edificação, a saber:

13.1 Vidros fixos «Diamant-Securit» 10mm.

Trata-se do fornecimento e assentamento dos vidros fixos da edificação. Serão aplicados vidros «Diamant-Securit» (vidro temperado) de 10mm de espessura.

As juntas verticais, entre vidros, serão seladas com mástique incolor, e os cantos do edifício, serão executados, com o vidro cortado a 45°, selado com mástique incolor. Os vidros serão aplicados nos caixilhos com mástique incolor, e borracha

nos limites do vidro.

Deverá ser deixada, nas parte superior do caixilho, uma junta de dilatação de no mínimo 5mm, para absolver as dilatações de toda a estrutura, junta que devera ser confirmada em obra pelas empresas da especialidade. Ter em atenção as dimensões e os pormenores definidos nos desenhos de pormenor:

13.2 Vidros foscados 10mm nas paredes do corpo das instalações sanitárias

Trata-se do fornecimento e aplicação dos vidros foscados, de 10mm de espessura para revestimento do corpo das instalações sanitárias.

Estão incluídos em todos os trabalhos descritos neste artigo, todos os materiais e acessórios para fixação e montagem necessários a boa execução dos mesmos, nomeadamente soldaduras, parafusos, rebitagens, ferragens, etc.. Devera ser sempre utilizado mástique incolor. Todas as medidas devem ir sendo consecutivamente confirmadas em obra, com o gradual avanço desta. Em caso de dúvida consultar os projetistas. Não medir os desenhos. Usar so a cotagem. Em caso de incoerência entre desenhos, a escala maios é que vigora.

14 Execução e assentamento de armários.

Armário receção em contraplacado marítimo.

Trata-se da execução do armário, conforme pormenores desenhados nos desenhos de pormenor.

Será executado em contraplacado marítimo.

15 Fornecimento e assentamento de aparelhos sanitários

Trata-se do fornecimento e assentamento das loiças sanitárias, que devem seguir com rigor as localizações indicadas nos desenhos de pormenor.

Ao Empreiteiro compete a execução de todos os trabalhos deste projeto, relativos a loiças sanitárias e acessórios de fixação, montagem e funcionamento, seu assentamento, ligações as infraestruturas do edifício com todos os remates, com todos os materiais e trabalhos inerentes.

Qualquer dúvida a esse propósito deverá ser esclarecida pela fiscalização, que decidira de ouvidos os projetistas.

Os equipamentos a fornecer são os seguintes:

15.1 Bacia sinfónica em loiça branca com mochila.

Fornecimento e assentamento de bacias sinfónicas em loiça branca com mochila,

tipo «Roca-serie Victoria» (ref. 3-49304), da melhor qualidade, de cor branca, em porcelana vitrificada e tampos da mesma marca e modelo em madeira lacada de cor branca e autoclismo de mochila, em porcelana vitrificada de cor branca, incorporado. Devera ser feita selagem com silicone anti fungos:

15.2 Lavatórios em aço inox.

Fornecimento e montagem de lavatórios em aço inox, O 31cm, sem coluna. Serão fixos a parede, com parafusos em aço inox, através do suporte referida anteriormente;

16. Fornecimento e assentamento de torneiras e acessórios de quarto de banho.

Os equipamentos a fornecer e a aplicar, devem seguir com rigor as localizações indicadas nos desenhos.

Ao Empreiteiro compete a execução de todos os trabalhos deste projeto, relativos a torneiras e acessórios de quarto de banho, incluindo o fornecimento de todos os materiais e acessórios de fixação, montagem e funcionamento, seu assentamento, ligações as infraestruturas do edifício com todos os remates, com todos os materiais e trabalhos inerentes.

Qualquer dúvida a esse propósito devera ser esclarecida pela fiscalização, que decidira depois de ouvidos os projetistas. Os equipamentos a fornecer são os seguintes:

16.1 Sifão para lavatório em aço inox.

Fornecimento e montagem de sifões tipo «Vola -ref. A30», para os lavatórios das instalações sanitárias;

16.2 Torneira misturadora de lavatório.

Fornecimento e montagem de torneiras com misturadora de lavatório, de parede, em aço inox, de parede, tipo «Vola- ref. 112» nas instalações sanitárias publicas e dos funcionários;

16.3 Distribuidor de sabão líquido.

Fornecimento e montagem de saboneteira de sabão líquido tipo «Vola-ref. T10», incluindo prato tipo «Vola-ref.T7»

16.4 Porta piaçabas.

Fornecimento e montagem de suporte e escova piaçaba, em aço inox acetinado, tipo «D line- ref.14.7060.02/007»;

16.5 Porta rolos.

Fornecimento e montagem de batente/cabide, com amortecedor de borracha e pino para casaco, em aço inox acetinado, tipo «D line ref.14.5065.02/05», em todas as portas do corpo de serviços;

16.6 Batente/cabide.

Fornecimento e montagem de batente/cabide, com amortecedor de borracha e pino para casaco, em aço inox acetinado, tipo «D line- ref.14.5065.02/005 », em todas as portas do corpo de serviços;

16.7 Suporte de toalhas de papel.

Fornecimento e montagem de suporta para papel, em aço inox, tipo «Vola-ref.T31», nas instalações sanitárias publicas e dos funcionários;

16.8 Cesto de papéis.

Fornecimento e montagem de cesto de papéis, em aço inox, tipo «Inda – ref. 401/10L», nas instalações sanitárias publica e dos funcionários;

16.9 Torneira misturadora de lavatório.

Fornecimento e montagem de torneira com misturadora, de lavatório; de parede, em aço inox, de parede, tipo «Vola-ref.122», no lava-mãos em pedra mármore;

16.10 Sifão para lavatórios em aço inox.

Fornecimento e montagem de sifão, em aço inox, tipo «Vola-ref.A30», para o lava-mãos em pedra mármore, com uma distancia a parede maios que os referidos no artigo 16.1;

16.11 Secador elétrico de mãos.

Fornecimento e montagem de secador elétrico de mãos, incluindo o seu revestimento com chapa de aço inox, para aplicar junto ao lava-mãos em pedra mármore, em modelo a aprovar pelos projetistas;

17. Pinturas.

Trata-se dos acabamentos finais, nomeadamente, a saber:

17.1 Pintura de gesso cartonado.

Trata-se da pintura da totalidade dos revestimentos executados em gesso cartonado, nomeadamente os tetos do corpo de serviços e do interior dos lanternins, etc. será executada a pintura, com duas ou três demãos, conforme o necessário, sobre primário adequado para gessos cartonados, com tinta tipo

«Novaqua da Cin», de cor branca, segundo esquema de pintura das Condições Técnicas Especiais;

17.2 Pintura de estruturas e elementos metálicos.

Trata-se da pintura de todas as estruturas e elementos metálicos aplicados, que terão sido previamente metalizadas, previstos nos Projetos de Arquitetura e Estabilidade, inclusive os descritos no artigo dos arranjos exteriores, excluindo unicamente os elementos em aço inox.

Será executada a pintura, com duas ou três demãos, conforme o necessário, sobre primário e subcapa adequados, com tinta de esmalte tipo «Cin-cor 6502-B», segundo esquema de pintura das Condições Técnicas Especiais;

17.3 Lacagem de armário em contraplacado marítimo.

Trata-se da lacagem do armário alto da cozinha, no exterior e na face exterior e interior das portas deste, e da lacagem da face inferior das portas do corpo de serviços, com duas ou três demãos, conforme o necessário, a tinta de esmalte branco mate, aplicado sobre primário e massa adequados, segundo esquema de lacagem das Condições Técnicas Especiais;

18. Arranjos exteriores.

Este artigo diz respeito a todos os trabalhos de arranjos exteriores, a saber:

18.1 Movimentação de terras:

Na realização destes trabalhos há a necessidade absoluta de ter os mesmos cuidados referidos no artigo 3, para que estes trabalhos não danifiquem em nada, nem inviabilizem de qualquer modo as ruínas a manter, ou seja, toda a movimentação de terras, principalmente trabalhos de desaterro, terá que ter em atenção a possibilidade de encontrar ruínas e pavimentos enterrados. Neste caso, os trabalhos deverão parar imediatamente e deverá ser chamada a Fiscalização, que comunicara o encontro de achados arqueológicos aos Projetistas e ao I.P.A.R. Os trabalhos só recomeçarão após a autorização destes últimos.

Será igualmente necessário compatibilizar estes trabalhos com toda a movimentação de terras e modelação de terreno previsto nos Cadernos de Encargos das outras Especialidades, nomeadamente o de Estabilidade e o de Eletricidade, onde vem devidamente descritos e quantificados. Deverão ser tomados com estes trabalhos, os mesmos cuidados acima referidos para os trabalhos de arquitetura.

Os trabalhos a executar são os seguintes:

18.1.1 Movimentação de terras para a implantação do percurso de chegada;

18.1.2 Movimentação de terras para nivelamento do terreno dentro do limite do forte, e no percurso da muralha;

18.1.3 Movimentação de terras para abertura de roços para implantação das sapatas de todos os elementos dos arranjos exteriores. Os trabalhos descritos neste artigo, são contabilizadas e medidos no projeto de Estabilidade.

18.2 Betão e betão pré-fabricado.

Os trabalhos descritos neste artigo estão intimamente relacionados com os trabalhos do Projeto de Estabilidade, e em alguns dos trabalhos com o Projeto de Eletricidade. Há necessidade de estudar a fundo os três Cadernos de Encargos, para existir a coordenação perfeita entre os trabalhos. Os trabalhos a executar são os seguintes:

18.2.1 Execução do percurso de chegada constituído por plataformas, em chapas de aço *corten*, segundo alinhamentos e pormenores desenhados nos desenhos de pormenor. Terão de ser deixados, durante a execução das fundações, negativos para encastrar armaduras de iluminação, e a ligação a Rede Elétrica, que não poderá nunca ser aparente. Terão que ser deixados chumbados só elementos necessários para as ligações aos elementos metálicos, da laje do início do percurso. Os módulos de rampas podem sofrer alterações, em obra, caso se considere que as pendentes projetadas não são insuficiente para vencer o desnível do terreno, ou se pelo contrario se se considerar que são maiores do que o necessário. Em qualquer das situações, as alterações estão sujeitas a aprovação por parte dos projetistas;

18.2.2 Execução dos cubos de iluminação das ruínas 30 x 30 x 30cm , que serão para encastrar no pavimento, com negativo para encastrar armaduras de iluminação, e a ligação a Rede Elétrica, que não são pudera nunca ser aparente;

18.2.3 Execução do elemento de separação de pavimentos, que será aplicado sempre que houver necessidade de iluminação e/ou separação de materiais de revestimento de pavimentos exteriores, nomeadamente saibro/aço *corten* /relva, etc.. Este é constituído por um lintel contínuo de betão armado, enterrado, de 15 x 15cm, ao qual ser associado um elemento metálico que a superfície faz a separação dos revestimentos;

18.2.4 Execução da sapata do banco. Terão que ser deixados chumbados os elementos necessários para as ligações aos elementos metálicos que suportarão a laje do assento, e posteriormente terá de ser executada a laje do assento, em cimento branco;

Nos trabalhos descritos neste artigo estão incluídos todos os trabalhos e acessórios necessários a execução de caixas de brita, betão de limpeza e camadas de assentamento de todos os elementos acima descritos, segundo as Condições Técnicas do Projeto de Estabilidade.

18.3 Serralharias.

18.3.1 Perfis de suporte da estrutura do percurso.

Execução dos dois perfis, de suporte da laje do início do percurso de chegada, constituídos por um conjunto de quatro cantoneiras, em aço, de abas iguais de 55 x 55 x 8mm, aparafusadas entre si, com parafusos de aço.

Execução, montagem e fixação do corrimão do percurso de chegada, em barra de aço, 70 x 20mm, e que acompanha o percurso, incluindo elemento de ligação e fixação ao terreno, nos pontos onde estão previstos prumos verticais, nomeadamente a execução de pequenas sapatas de betão armado, 20 x 20 x 20cm, a qual é chumbada uma chapa com parafusos, onde vai ser fixo o contrario;

18.3.2 Perfis de suporte do banco.

Execução dos dois perfis, de suporte do banco, constituídos por um conjunto de quatro cantoneiras, em aço, de abas iguais de 55 x 55 x 8mm, aparafusadas entre si, com parafusos de aço inox, incluindo chapa de ligação com o tampo em granito

18.3.3 Escada da saída de emergência da muralha.

Execução e montagem dos perfis UPN 100, de suporte da escada de chegada pelo percurso da muralha, incluindo rotulas de ligação destes as sapatas.

Execução, montagem e fixação dos degraus da escada, em grelha de aço galvanizado, de quadricula 38 x 38mm, com todas as barras de 5mm, e com barras de 5mm, e com altura de 30mm, incluindo os elementos de suporte e ligação a estrutura deste, em cantoneiras de aço, de abas iguais 30 x 30 x 5mm;

Execução, montagem e fixação do corrimão da escada de chegada pelo percurso da muralha, em barra de aço, 70 x 20mm, incluindo ligações a estrutura deste;

18.3.5 Plataforma de acessórios.

Execução e montagem dos quatro perfis de suporte das plataformas de acesso,

pelo percurso da muralha, constituídos por conjuntos de quatro cantoneiras de aço, de abas iguais 30 x 30 x 5mm.

Execução, montagem e fixação das respetivas plataformas de acesso, em grelha de aço galvanizado, de quadricula 38 x 38mm, com todas as barras de 5m, e com altura de 30mm;

18.3.6 Elemento de separação de pavimentos.

Execução e aplicação de cantoneiras de aços, de abas iguais, 50 x 50 x 5mm, chumbadas e aparafusadas ao lintel referido no artigo 19.2.7, as quais serão soldadas a uma chapa de aço de 2,5mm de espessura, aparafusadas também ao lintel de betão, caso se considerem necessários.

A altura desta chapa será definida em obra, adaptando-se as situações e aos desníveis a vencer. Será esta última, que saliente 1cm em relação ao nível do terreno, fará a separação de pavimentos acima referida;

Em todos os trabalhos referidos neste artigo, as cotas e as medidas devem ser confirmadas em obra, e se for necessário efetuar alterações, estas devem se aprovadas pelo projetistas.

18.4 Pavimentações finais.

18.4.1 Reposição do revestimento de relva e colocação do sistema automático de rega se for necessário, nos locais em que foram executados trabalhos;

18.4.2 Execução e aplicação de uma camada de brita compactada, com 20cm de altura, depois de bem compactado o terreno, e com boa drenagem, em toda a área do forte e no percurso da muralha, inclusive na parte inferior da edificação.

18.4.3 Aplicação de uma camada de saibro, em toda a área do interior do forte, inclusive na parte inferior da edificação;

18.4.4 Aplicação de uma camada de saibro, no percurso da muralha, nos limites da área de intervenção;

Estão incluídos em todos os trabalhos descritos neste artigo, todos os materiais e acessórios para fixação e montagem necessários a boa execução dos mesmos, nomeadamente soldaduras, parafusos, cofragens, etc.

Todas as medidas devem ir sendo consecutivamente confirmadas em obra, com o gradual avanço desta. Em caso de incoerência entre desenhos, a escala maior é que vigora.

Todos os elementos em aço que não seja inox serão para pintar, segundo os trabalhos descritos nas Condições Técnicas Especiais.

19 Diversos.

Não medir os desenhos, apesar de estarem desenhados a escala. Usar só a cotagem. Qualquer cota indicada é sujeita a confirmação em obra. Em caso de incoerência entre desenhos de escalas diferentes, a escala mais ampliada é que vigora. Em caso de dúvida, contactar os projetistas por intermédio da fiscalização. Há ainda a prever, dentro do âmbito deste Projeto, a execução de trabalhos diversos, relacionados, na maior parte das vezes, com os projetos das especialidades e, com tal, diretamente dependentes da coordenação e da compatibilização absoluta com eles.

20 Omissões

Em tudo quanto estas condições forem omissas entende-se que será devidamente esclarecido pela fiscalização depois de ouvidos os projetistas ou os seus representantes, durante o acompanhamento a obra. Deverão no entanto, ser consultados com minúcia, quer as peças desenhadas, quer os mapas de acabamentos e de vãos, que porventura poderão responder com detalhe eventuais dúvidas.

1.4 Condições Técnicas Especiais

1 TRABALHOS PREPARATÓRIOS.

- 1.1 Trabalhos preparatórios.
- 1.2 Trabalhos complementares.
- 1.3 Gestão de resíduos.
- 1.4 Movimento de terras, transporte a vazadouro.

2 PAREDES.

- 2.1 Paredes exteriores.
 - 2.1.1 Paredes exteriores em contacto com o terreno.
 - 2.1.2 Paredes em elevação.
- 2.2 Paredes interiores.
 - 2.2.1 Paredes em gesso cartonado.

3 REVESTIMENTOS.

- 3.1 Revestimento interior.
 - 3.1.1 Revestimento de pavimentos.
 - 3.1.1.1 Camada de regularização.
 - 3.1.1.2 Revestimento em instalação sanitária.
 - 3.1.1.3 Revestimento em circulações comuns, exposição, receção e outros espaços.
 - 3.1.2 Revestimentos de paredes.
 - 3.1.2.1 Revestimento das placas de gesso cartonado.
 - 3.1.3 Revestimentos de tetos.
 - 3.1.3.1 Revestimentos de tetos em placas de gesso cartonado.
- 3.2 Revestimentos exteriores.
 - 3.2.1 Revestimentos de pavimento.
 - 3.2.1.1 Soleiras.
 - 3.2.2 Revestimentos de paredes e coberturas.
 - 3.2.2.1 Revestimento a chapas de aço *corten*.
 - 3.2.2.2 Isolamento térmico e impermeabilizações.
 - 3.2.2.3 Isolamento térmico e impermeabilizações da cobertura.
 - 3.2.2.4 Isolamento térmico e impermeabilizações de pavimentos.

4 PINTURAS E PROTEÇÕES.

- 4.1 Proteção do betão à vista.
- 4.2 Pinturas pelo interior.
 - 4.2.1 Pintura em paredes interiores.
 - 4.2.2 Pintura em tetos interiores.

5 CAIXILHARIA INTERIOR E EXTERIOR.

5.1 Vãos interiores.

5.2 Vãos exteriores.

6 VIDROS.

6.1 Vidro fosado a aplicar no interior.

7 APARELHOS SANITÁRIOS.

8 FUNDAÇÕES

9 ESTRUTURA METÁLICA

10 ARRANJOS EXTERIORES

1 Trabalhos preparatórios e complementares.

1.1 Trabalhos preparatórios.

Montagem de estaleiro incluindo tapumes de vedação de obra, constituídos por perfilados em chapa termolacada branca, com 2.00 m de altura, sobre estrutura de pilares em madeira ou equivalente, redes provisórias de eletricidade, água potável e telefónica ou outras.

A entidade executante deverá cumprir com as obrigações expressas no artigo 20º da alínea m) do Decreto-Lei n.º 273/2003.

1.2 Trabalhos complementares.

Fornecimento e colocação em obra de todas as placas identificativas e informativas da obra, equipamentos, adjudicatário e demais informação nos termos dos regulamentos e legislação em vigor.

1.3 Gestão de resíduos.

O adjudicatário elaborará um Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição ao abrigo do Decreto-Lei n.º 46/2008 de 12 de Março para implementação na empreitada depois de aprovado pelo Dono de Obra.

1.4 Movimento de terras e transporte a vazadouro.

Movimento de terras de todo o terreno a atingir as cotas de projeto, incluindo transporte a vazadouro e todos os trabalhos de acordo com o projeto.

Os produtos residuais produzidos ou extraídos da obra serão transportados para destino compatível com as exigências legais no domínio da gestão de resíduos. O local será proposto pelo adjudicatário e aprovado pela fiscalização a uma distância máxima de 20Km.

O material a acondicionar em local a indicar pelo Dono de Obra serão transportados e acondicionados com o máximo cuidado a uma distância máxima de 20Km.

2 Paredes.

2.1 Paredes exteriores.

2.1.1 Paredes exteriores em contacto com o terreno.

O pano em contacto com o terreno será em betão armado hidrofugado com 0,30m de espessura e impermeabilizado pela face exterior onde existirá material granular britado.

2.1.2 Paredes em elevação.

Constituídas pela estrutura metálica de perfis HEB, barras e cantoneiras de ferro que servem de apoio às caixilharias com vidro laminado com espessura de 10mm. Este paramento é completado com uma placagem exterior em chapas de aço *corten* 5mm perfurado.

2.2 Paredes interiores.

2.2.1 Paredes em gesso cartonado.

As paredes serão realizadas em placas de gesso cartonado hidrófugo da marca *Knauf*, emassadas e pintadas com tinta plástica, finalizadas com as placagens de materiais definidos no projeto.

As paredes em gesso cartonado serão assentes na estrutura metálica após a prévia aplicação de espuma de polietileno de 5mm de espessura, de modo a evitarem-se fissurações por contração e com o objetivo de eliminar a propagação de ruídos por percussão.

Nos locais de vãos deverá prever-se a execução de padieiras reforçadas com perfil metálico.

Deverão ser cumpridas as condições gerais aplicáveis a esta tarefa e materiais.

3. Revestimentos.

3.1 Revestimento interior.

3.1.1 Revestimento de pavimentos.

3.1.1.1 Camada de regularização.

Efetuada em tubular de ferro sobre perfis metálicos, estão incluídos todos os trabalhos preparatórios de nivelamento da estrutura, o tubular terá de ser protegido com tinta e fixado à estrutura através de parafusos em aço inox.

3.1.1.2 Revestimento em instalação sanitária.

Serão aplicadas sobre a estrutura metálica de apoio (tubular em ferro) placas em chapa de aço *corten* 5mm de espessura, com dimensões definidas na planta de pavimentos.

A colocação do deverá efetuar-se com auxílio de cruzetas de modo a garantir a homogeneidade das juntas.

Para a betumação poderá ser utilizada uma junta em PVC.

As juntas entre as peças terão 10mm.

O suporte deverá encontrar-se, limpo, seco, consistente e plano.

3.1.1.3 Revestimento em circulações, espaços de exposição, receção e outros espaços.

Serão aplicadas sobre a estrutura metálica de apoio (tubular em ferro) placas em chapa de aço *corten* 5mm de espessura, com dimensões definidas na planta de pavimentos.

Na colagem e betumação deverão ser cumpridas as recomendações do ponto anterior.

3.1.2 Revestimentos de paredes.

3.1.2.1 Revestimento das placas de gesso cartonado.

O revestimento das placas de gesso cartonado será feito em massa da marca *Knauf*.

A espessura total das duas camadas será da ordem de 24mm.

O produto é fornecido em forma de massa, em obra apenas haverá que

As suas características não lhe permitem dispensar um acabamento final por pintura.

Nas arestas salientes serão utilizadas perfis perfurados de P.V.C embebidos na camada de regularização conferindo maior resistência a choques.

3.1.3 Revestimento de tetos.

3.1.3.1 Revestimento de tetos em placas de gesso cartonado.

Todos os tetos interiores serão revestidos com placas de gesso cartonado e emassados com massa da marca *Knauf*.

A ligação dos tetos com paredes será executada através de superfície de transição de forma simples.

3.2 Revestimentos exteriores.

3.2.1.1 Soleiras.

As soleiras serão em chapa de aço *corten* com a geometria a definir em peças desenhadas, adaptando-se à caixilharia de forma a evitar a entrada de humidade e fazer a drenagem de águas para o exterior. Farão a transição entre o pavimento exterior e interior com um desnível de 2cm no máximo.

Inclui ainda os remates com o sistema de impermeabilização exterior, conforme peças desenhadas.

3.2.2 Revestimentos de paredes e coberturas.

3.2.2.1 Revestimentos a chapas de aço *corten*.

Toda a superfície exterior será revestida com uma placagem de aço *corten* com 5mm de espessura e perfurado, fixado numa estrutura metálica própria, que poderá ser acompanhada nas peças desenhadas.

3.2.2.2 Isolamento térmico e impermeabilizações.

3.2.2.3 Isolamento térmico e impermeabilizações da cobertura.

Será executado segundo os desenhos de pormenor apresentados, composta por uma estrutura metálica de perfis HEB e cantoneiras em ferro, com placas de aglomerado de madeira *OSB*, tendo em atenção, que é este aglomerado que vai dar forma e corpo ao revestimento da cobertura definido para a mesma, segundo desenhos de pormenor;

Sobre o aglomerado de madeira será aplicado o isolamento térmico em placas de poliestireno extrudido do tipo *Roofmate* 40mm, que será coberto por uma tela de PVC com juntas soldadas a quente que fará com que toda a cobertura seja estanque à entrada de águas e humidades.

Será ainda aplicado entre o teto falso e as placas de aglomerado de madeira um isolamento térmico e acústico de 4mm do tipo lã de rocha.

3.2.2.4 Isolamento térmico e impermeabilizações de pavimentos

Será executado segundo os desenhos de pormenor apresentados, composta por blocos de isolamento térmico do tipo *Acustictherm* com barreira para vapores incorporada, estes blocos encaixam entre perfis, barras e cantoneiras metálicas que compõem a estrutura da laje de piso da edificação.

Nas zonas onde possa haver possível contacto com o solo, essa zona terá de ser revestida com tela em PVC, aplicada conforme as boas técnicas de aplicação do material.

Estão ainda incluídos nestes trabalhos a instalação das grelhas metálicas em quadrícula que cobriram a zona de ventilação junto aos vãos, estas grelhas serão encaixadas em cantoneiras metálicas, segundo as peças desenhadas.

4. PINTURAS E PROTEÇÕES

4.1 Proteção do betão à vista

Pintura com tinta formulada na base de resinas acrílicas tipo *Sikagard 680-s Betoncolor*, com excelente resistência à intempérie, aos alcalis e ao envelhecimento.

A pintura de proteção será aplicada em três demãos, em superfícies muito compactas a primeira demão deve ser diluída com aproximadamente 10% de diluente C.

A cor será cinza betão a escolher em obra.

4.2 Pinturas pelo interior

4.2.1 Pintura em paredes interiores

Pintura de paredes interiores com 3 demãos de tinta aquosa mate tipo *Cashmere* da CIN. Pode ser aplicada sobre qualquer um dos suportes vulgarmente usados em interior (reboco areado, gesso projetado, cartão gesso) conferindo à superfície uma notável resistência à secagem, grande facilidade de limpeza, utilizando um pano e uma solução diluída de um detergente tipo lava louça, e ainda uma excelente resistência ao desenvolvimento de fungos.

Será aplicada sobre uma demão de primário *Cinolite* (ref.^a 54-850) ou equivalente.

Principais características:

- Acabamento mate;
- Toque suave;
- Grande facilidade de limpeza e boa resistência ao polimento;
- Resistência a fungos.

Sistema de pintura:

Aplicar com rolo antigota 3 demãos, diluído a primeira demão com 10% de água e as restantes com 5%.

4.2.2 Pintura em tetos interiores

Pintura de tetos interiores com 2 demãos de tinta, tipo *Super Classic FI* da CIN, formulada à base de ligantes especiais, ricos em óleo, solventes inodores e aditivos anti-tensão, especialmente aconselhada para aplicação em tetos. Pode ser aplicada sob suportes de reboco areado, gesso projetado e cartão gesso. Não necessita de qualquer primário.

Principais características:

- Acabamento mate;
- Permeável ao vapor de água;
- Forma uma película leve;
- Apresenta um bom poder isolante;

- Apresenta ausência de tensão;
- Apresenta resistência aos fungos.

Sistema de pintura:

Segundo especificações do fabricante e em função das características do suporte.

5. CAIXILHARIA INTERIOR E EXTERIOR

5.1 Vãos interiores

Trata dos vãos Vi1 e Vi2 que serão executados em estrutura de tubular metálico soldado e pintado com tinta anti corrosão, serão revestidas com os vidros a laminado foscado de 10mm de espessura, as fechaduras, puxadores e dobradiças, serão em aço inox.

5.2 Vãos exteriores.

Serão executados em vidro laminado, assente em perfis e chapas de aço *corten* com os devidos sistemas de impermeabilização, as juntas serão calafetadas com banda de silicone.

O vidro a colocar será duplo, 4+20+6mm, sendo a medida intermédia a espessura da caixa-de-ar.

Deverão respeitar as características térmicas e acústicas designadas nos respetivos projetos de especialidades.

Os vidros serão sempre lisos e transparentes, e deverão obedecer, quanto à sua qualidade, espessura e procedência, ao especificado neste Caderno de Encargos, na regulamentação em vigor e normas técnicas aplicáveis, sendo sempre, antes de aplicados, posto à consideração da fiscalização, e quando vistas ao cutelo, devem apresentar a mesma tonalidade de cor em todo o seu comprimento.

As chapas de vidro devem ser bem claras, sem manchas, bolhas ou vergadas, bem desempenhadas e de espessura uniforme.

6. VIDROS

6.1 Vidro foscado a aplicar em interior

Os vidros a empregar deverão obedecer, quanto à sua qualidade, espessura e procedência, ao especificado neste Caderno de Encargos, na regulamentação em vigor e normas técnicas aplicáveis, sendo sempre, antes de aplicados, posto à consideração da fiscalização, e quando vistas ao cutelo, devem apresentar a mesma tonalidade de cor em todo o seu comprimento.

As chapas de vidro devem ser bem claras, sem manchas, bolhas ou vergadas, bem desempenhadas e de espessura uniforme.

Serão foscas de adequada resistência mecânica, será utilizado vidro duplo de 10mm de espessura.

A fixação dos vidros será feita com bites de ferro, calços de *neoprene* e cordão tipo *Palesit* 090 da SIKA.

7. Aparelhos sanitários.

Serão da marca Roca série *Vicoria*, deverão seguir com rigor as localizações indicadas nos desenhos de pormenor.

As juntas entre paramentos e as loiças deverão ser calafetadas com silicone.

8. FUNDAÇÕES

Os trabalhos indicados neste artigo serão realizados de acordo com as normas de construção, normalização e especificações em vigor, obedecendo às condições técnicas do projecto, entre as quais se menciona:

- a) A caixa de *tout-venant* terá uma espessura de 20 cm e será colocado sobre o terreno depois deste, ser bem compactado.
 - b) O *tout-venant* deverá possuir as seguintes características:
 - Resultar em materiais rijos e sãos;
 - Resistência mecânica e composição química adequadas à utilização;
 - Ausência de elementos geladiços ou friáveis;
 - Forma não lamelar nem alongada;
 - Ausência de terra, matéria orgânica e outras impurezas em quantidade prejudicial ao fim a que se destinam.
 - c) O massame de betão C16-20 terá uma espessura de 15 cm e será armado com a introdução de uma rede de *malha-sol* AQ 38 colocada a meia espessura e em toda a extensão da área a executar e a regularização da superfície para a aplicação de telas asfálticas.
 - d) As barreiras pára-vapor, em telas asfálticas armadas com poliéster, de 4,00Kg/m², coladas em toda a superfície;
 - e) A manta geotêxtil de 185g/m², para proteção das telas.
- A Betonilha de proteção das telas, numa espessura de 4cm.

9. ESTRUTURA METÁLICA.

Os trabalhos indicados neste artigo serão realizados de acordo com as normas de construção, normalização e especificações em vigor, obedecendo às condições técnicas do projeto, entre as quais se menciona:

Os perfis a utilizar serão sempre de marca certificada, os encaixes e soldadores serão sempre efetuados segundo o descrito nos projetos, as zonas sujeitas a corrosões deverão ser tratadas com pintura.

10. ARRANJOS EXTERIORES.

Os trabalhos indicados neste artigo serão realizados de acordo com as normas de construção, normalização e especificações em vigor, obedecendo às condições técnicas do projeto, entre as quais se menciona:

- a) Todas as zonas ajardinadas deverão corresponder ao local de implantação exato das plantas conforme o projeto.
- b) Os revestimentos terão de ser de acordo com o estabelecido nas peças desenhadas.
- a) Após a limpeza de cada espaço e depois da vistoria pela Fiscalização será o local encerrado e as chaves entregues à Fiscalização.
- b) Estão incluídos neste artigo dos acabamentos outros arranjos necessários da obra efetuada de modo a todo o conjunto poder entrar imediatamente em funcionamento.

1.1 MEDIÇÕES E ORÇAMENTOS

Designação do artigo	Medição	Un.	Preço Unitário	Custo Total
ARQUITECTURA				
1 TRABALHOS PREPARATÓRIOS E COMPLEMENTARES				
Trabalhos preparatórios				
1.1 Montagem de estaleiro incluindo tapumes de vedação de obra, constituídos por perfilados em chapa termolacada branca, com 2.00 m de altura, sobre estrutura de pilares em madeira ou equivalente, redes provisórias de eletricidade, água potável e telefónica ou outras, tudo de acordo com o C.E.	1,00	vg	€ 2.500,00	€ 2.500,00
1.2 Fornecimento e colocação em obra de todas as placas identificativas e informativas da obra, equipamentos, adjudicatário e demais informação nos termos dos regulamentos e legislação em vigor	1,00	vg	€ 500,00	€ 500,00
1.3 Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição ao abrigo do Decreto-Lei n.º 46/2008 de 12 de Março para implementação na empreitada depois de aprovado pelo Dono de Obra.	1,00	vg	€ 615,00	€ 615,00
1.4 Movimento de terras de todo o terreno a atingir as cotas de projeto, incluindo transporte a vazadouro e todos os trabalhos de acordo com o projeto.	3440,00	m³	€ 35,00	€ 120.400,00
2 - PAREDES				
2.1 Paredes Exteriores				
2.1.1 Execução de paredes em betão armado hidrofugado com 0,30m de espessura e impermeabilizado pela face exterior, incluindo todos os trabalhos necessários de acordo com o C.E.	15,00	m²	€ 45,00	€ 675,00
2.1.2 Paredes em elevação (ver ponto 8.2)				
2.2 Paredes Interiores				
2.2.1 Montagem de paredes em placas de gesso cartonado hidrófugo da marca <i>Knauf</i> ou equivalente, emassadas, assentes na estrutura metálica após a prévia aplicação de espuma de polietileno de 5mm de espessura, de modo a evitarem-se fissurações, incluindo todos os trabalhos necessários de acordo com o C.E..	41,50	m²	€ 18,00	€ 747,00
3 - REVESTIMENTOS				
3.1 Revestimento Interior				

3.1.1 Revestimentos de pavimentos				
3.1.1.1 Aplicação de camada de regularização em tubular de ferro sobre perfis metálicos, incluindo todos os trabalhos necessários de acordo com o C.E.	499,50	ml	€ 3,00	€ 1.498,50
3.1.1.2 Aplicação de chapa de aço <i>corten</i> 5mm de espessura nas instalações sanitárias, com dimensões definidas na planta de pavimentos, incluindo juntas e todos os materiais e trabalhos necessários de acordo com o C.E.	26,50	m²	€ 112,00	€ 2.968,00
3.1.1.3 Aplicação de chapa de aço <i>corten</i> 5mm de espessura nas circulações, espaços de exposição, receção e outros espaços, com dimensões definidas na planta de pavimentos, incluindo juntas e todos os materiais e trabalhos necessários de acordo com o C.E.	294,10	m²	€ 112,00	€ 32.939,20
3.1.2 Revestimento de paredes				
3.1.2.1 Revestimento das placas de gesso cartonado com massa da marca <i>Knauf</i> ou equivalente, com espessura de 12mm, incluindo todos os trabalhos necessários de acordo com o C.E.	74,00	m²	€ 18,00	€ 1.332,00
3.1.3 Revestimentos de tetos				
3.1.3.1 Revestimentos de tetos com gesso cartonado e amassados com massa da marca <i>Knauf</i> ou equivalente, incluindo todos os trabalhos necessários de acordo com o C.E.	320,60	m²	€ 18,00	€ 5.770,80
3.2 REVESTIMENTOS EXTERIORES				
3.2.1 Revestimento de Pavimentos				
3.2.1.1 Fornecimento e assentamento de soleiras em chapa de aço <i>corten</i> com a geometria a definir em peças desenhadas, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários de acordo com o C.E.	213,00	ml	€ 43,00	€ 9.159,00
3.2.2 Revestimentos de paredes e coberturas				
3.2.2.1 Fornecimento e revestimento de paredes e cobertura com placagem de aço <i>corten</i> com 5mm de espessura e perfurado, incluindo acessórios de fixação e todos os trabalhos necessários de acordo com o C.E.	968,50	m²	€ 112,00	€ 108.472,00
3.2.2.2 Isolamento térmico e impermeabilizações				
3.2.2.3 Isolamento térmico e impermeabilização da cobertura				
Fornecimento e colocação isolamento térmico em placas de poliestireno extrudido do tipo <i>Roofmate</i> 40mm ou equivalente, que será coberto por uma tela de PVC com juntas soldadas a quente na cobertura, incluindo todos os trabalhos e materiais de acordo com o C.E.	373,50	m²	€ 4,00	€ 1.494,00

Fornecimento e colocação de blocos de isolamento térmico do tipo <i>Acustitherm</i> ou equivalente com barreira para vapores incorporados no pavimento do edifício, incluindo todos os trabalhos de acordo com o C.E.	595,00	m²	€ 20,00	€ 11.900,00
Fornecimento e aplicação de tela pvc na cobertura do edifício, incluindo todos os trabalhos de acordo com o C.E.	373,50	m²	€ 17,00	€ 6.349,50
Fornecimento e colocação de placagem de aglomerado de madeira <i>OSB</i> , incluindo todos os trabalhos de acordo com o C.E.	968,50	m²	€ 8,00	€ 7.748,00
Fornecimento e colocação de isolamento térmico e acústico tipo lã de rocha na cobertura do edifício, incluindo todos os trabalhos de acordo com o C.E.	373,50	m²	€ 4,00	€ 1.494,00
Fornecimento e colocação de rufos em alumínio, incluindo todos os trabalhos de acordo com o C.E.	213,00	ml	€ 3,50	€ 745,50
3.2.2.4 Isolamento térmico e impermeabilizações de pavimentos				
Fornecimento e colocação de blocos de isolamento térmico do tipo <i>Acustitherm</i> ou equivalente com barreira para vapores, incorporados no pavimento do edifício, incluindo todos os trabalhos de acordo com o C.E.	595,00	m²	€ 20,00	€ 11.900,00
Fornecimento e colocação de grelha metálica de espessura 0,03m e de largura 0,24m, incluindo todos os trabalhos de acordo com o C.E. e peças desenhadas.	213,00	ml	€ 30,00	€ 6.390,00
Fornecimento e aplicação de tela pvc no pavimento do edifício, incluindo todos os trabalhos de acordo com o C.E.	100,00	m²	€ 17,00	€ 10.115,00
4 - PINTURAS E PROTECÇÕES				
4.1 Fornecimento e aplicação de tinta formulada na base de resinas acrílicas tipo <i>Sikagard 680-s Betoncolor</i> ou equivalente, com excelente resistência à intempérie, aos alcalis e ao envelhecimento nas paredes de betão, incluindo todos os demãos e trabalhos necessários de acordo com o C.E.	30,00	m²	€ 20,00	€ 600,00
4.2 Pinturas pelo interior				
4.2.1 Pinturas em paredes interiores, fornecimento e aplicação de tinta aquosa mate tipo <i>CASHMERE</i> da CIN ou equivalente nas paredes interiores, incluindo todas as demãos e trabalhos necessários de acordo com o C.E.	74,00	m²	€ 15,00	€ 1.110,00

4.2.2 Pinturas em tetos interiores. fornecimento e aplicação de tinta tipo <i>Super Classic FI</i> da CIN ou equivalente, formulada à base de ligantes especiais, ricos em óleo, solventes inodoros e aditivos anti-tensão nos tetos interiores, incluindo todas as demãos e trabalhos necessários de acordo com o C.E.	320,60	m²	€ 15,00	€ 4.809,00
5 - CAIXILHARIA INTERIOR E EXTERIOR				
5.1 VÃOS INTERIORES				
Fornecimento e montagem de portas interiores em estrutura de tubular metálico revestido em vidro laminado fosco, incluindo todos os trabalhos necessários de acordo com o C.E. e mapa de vãos interiores.				
Vi1 - 1 folha fixa de abrir pivotante na dimensão 0,85x2,08m.	2,00	un	€ 500,00	€ 1.000,00
Vi2 - 1 folha fixa de abrir pivotante na dimensão 0,95x2,08m.	1,00	un	€ 500,00	€ 500,00
5.2 VÃOS EXTERIORES				
Fornecimento e colocação de vãos exteriores em vidro duplo, 4+20+6mm, incluindo todos os trabalhos e materiais de acordo com o caderno de encargos.				
Piso térreo:				
- Ve1 (Consultar mapa de vãos)	1,00	un	€ 1.500,00	€ 1.500,00
- Ve2 - 1 folha fixa na dimensão 0,96x2,85m	1,00	un	€ 500,00	€ 500,00
- Ve3 - 1 folha fixa na dimensão 0,18x2,85m	35,00	un	€ 250,00	€ 8.750,00
- Ve4 - 1 folha fixa na dimensão 2,50x2,85m	20,00	un	€ 1.000,00	€ 20.000,00
- Ve5 - 1 folha fixa na dimensão 2,17x2,85m	1,00	un	€ 900,00	€ 900,00
- Ve6 - 1 folha fixa na dimensão 2,42x2,85m	2,00	un	€ 1.000,00	€ 2.000,00
- Ve7 - 1 folha fixa na dimensão 1,62x2,85m	1,00	un	€ 750,00	€ 750,00
- Ve8 - 1 folha fixa na dimensão 0,21x2,85m	8,00	un	€ 250,00	€ 2.000,00
- Ve9 - 1 folha fixa na dimensão 2,27x2,85m	2,00	un	€ 800,00	€ 1.600,00
- Ve10 - 1 folha fixa na dimensão 2,04x2,85m	1,00	un	€ 780,00	€ 780,00
- Ve11 - 1 folha fixa na dimensão 3,00x2,85m	2,00	un	€ 1.500,00	€ 3.000,00
- Ve12 - 1 folha fixa na dimensão 3,81x2,85m	1,00	un	€ 1.800,00	€ 1.800,00
- Ve13 - 1 folha fixa na dimensão 2,74x2,85m	1,00	un	€ 1.750,00	€ 1.750,00
- Ve14 - 1 folha fixa na dimensão 2,96x2,85m	1,00	un	€ 1.800,00	€ 1.800,00
- Ve15 - 1 folha fixa na dimensão 2,78x2,85m	1,00	un	€ 1.750,00	€ 1.750,00
- Ve16 - 1 folha fixa na dimensão 3,54x2,85m	1,00	un	€ 1.850,00	€ 1.850,00
- Ve17 - 1 folha fixa na dimensão 2,91x2,85m	2,00	un	€ 1.500,00	€ 3.000,00
- Ve18 - 1 folha fixa na dimensão 3,68x2,85m	1,00	un	€ 2.000,00	€ 2.000,00
- Ve19 - 1 folha fixa na dimensão 3,29x2,85m	1,00	un	€ 1.500,00	€ 1.500,00
- Ve20 (Consultar mapa de vãos)	1,00	un	€ 1.100,00	€ 1.100,00
- Ve21 - 1 folha de abrir a 90º na dimensão 2,02x2,76m	1,00	un	€ 800,00	€ 800,00
- Ve22 - 1 folha fixa na dimensão 2,82x2,88m	1,00	un	€ 950,00	€ 950,00
- Ve23 (Consultar mapa de vãos)	1,00	un	€ 800,00	€ 800,00
- Ve24 (Consultar mapa de vãos)	1,00	un	€ 800,00	€ 800,00

Piso 1				
- Ve1 - 1 folha fixa na dimensão 3,03x2,85m	1,00	un	€ 1.500,00	€ 1.500,00
- Ve2 - 1 folha fixa na dimensão 0,18x2,85m	24,00	un	€ 250,00	€ 6.000,00
- Ve3 - 1 folha fixa na dimensão 2,77x2,85m	4,00	un	€ 1.750,00	€ 7.000,00
- Ve4 - 1 folha fixa na dimensão 2,10x2,85m	1,00	un	€ 900,00	€ 900,00
- Ve5 - 1 folha fixa na dimensão 3,11x2,85m	1,00	un	€ 1.500,00	€ 1.500,00
- Ve6 - 1 folha fixa na dimensão 3,02x2,85m	15,00	un	€ 1.500,00	€ 22.500,00
- Ve7 - 1 folha fixa na dimensão 1,90x2,85m	1,00	un	€ 750,00	€ 750,00
- Ve8 - 1 folha fixa na dimensão 2,27x2,85m	1,00	un	€ 800,00	€ 800,00
- Ve9 - 1 folha fixa na dimensão 3,85x2,85m	2,00	un	€ 2.100,00	€ 4.200,00
- Ve10 - 1 folha fixa na dimensão 1,18x2,85m	1,00	un	€ 500,00	€ 500,00
- Ve11 - 1 folha fixa na dimensão 0,29x2,85m	1,00	un	€ 250,00	€ 250,00
- Ve12 - 1 folha fixa na dimensão 1,77x2,85m	1,00	un	€ 750,00	€ 750,00
- Ve13 - 1 folha fixa na dimensão 1,40x2,85m	1,00	un	€ 700,00	€ 700,00
- Ve14 - 2 folhas fixa na dimensão 4,60x2,85m	1,00	un	€ 4.500,00	€ 4.500,00
6 - VIDROS				
6.1 Fornecimento e fixação de vidro fosco, duplo de 10mm de espessura no interior do edifício, incluindo todos os trabalhos e materiais de acordo com o C.E.	45,00	m²	€ 100,00	€ 4.500,00
7 - APARELHOS SANITÁRIOS				
Fornecimento e assentamento de lavatório, incluindo todas as fixações e trabalhos de acordo com o C.E.	3,00	un	€ 200,00	€ 600,00
Fornecimento e assentamento de sanitas, incluindo todas as fixações e trabalhos de acordo com o C.E.	3,00	un	€ 150,00	€ 450,00
Fornecimento e colocação de urinol, incluindo todas as fixações e trabalhos de acordo com o C.E.	1,00	un	€ 120,00	€ 120,00
8 - FUNDAÇÕES				
Fornecimento e execução de fundações em betão armado, incluindo todos os trabalhos de acordo com o caderno de encargos.	8,50	m³	€ 82,50	€ 701,25
Fornecimento e colocação de brita nas fundações do edifício, incluindo todos os trabalhos de acordo com o C.E.	12,50	m³	€ 12,50	€ 156,25
Fornecimento e colocação de dreno nas fundações do edifício, incluindo todos os trabalhos de acordo com o C.E.	13,50	ml	€ 1,50	€ 20,25
Fornecimento e colocação de tela asfáltica nas fundações do edifício, incluindo todos os trabalhos de acordo com o C.E.	22,00	m²	€ 10,00	€ 220,00

Fornecimento e colocação de tela em PVC calotada nas fundações do edifício, incluindo todos os trabalhos de acordo com o C.E.	22,00	m²	€ 1,50	€ 33,00
Fornecimento e colocação de manta geotêxtil nas fundações do edifício, incluindo todos os trabalhos de acordo com o C.E.	55,50	m²	€ 0,50	€ 27,75
9 - ESTRUTURA METÁLICA				
Fornecimento e montagem de estrutura metálica em perfis metálicos <i>UPN 200</i> , incluindo todos os acessórios de fixação e todos os trabalhos necessários de acordo com o C.E.	1127,50	ml	€ 120,00	€ 135.300,00
Fornecimento e montagem de estrutura metálica em perfis metálicos <i>UPN 460</i> , incluindo todos os acessórios de fixação e todos os trabalhos necessários de acordo com o C.E.	466,50	ml	€ 60,00	€ 27.990,00
10 - ARRANJOS EXTERIORES				
Fornecimento e colocação de camada de granulometria extensa com 15cm de espessura no exterior do edifício, incluindo todos os trabalhos necessários de acordo com os pormenores e C.E.	4920,00	m²	€ 16,00	€ 78.720,00
Fornecimento e colocação de camada de regularização em <i>touvenant</i> com 10cm de espessura no exterior do edifício, incluindo todos os trabalhos necessários de acordo com os pormenores e C.E.	4920,00	m²	€ 14,00	€ 68.880,00
Fornecimento e colocação de saibro compactado com 5cm de espessura no exterior do edifício, incluindo todos os trabalhos necessários de acordo com os pormenores e C.E.	4920,00	m²	€ 10,00	€ 49.200,00
Fornecimento e assentamento de paralelo de granito 20x10cm, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários de acordo com o C.E.	2100,00	m²	€ 30,00	€ 63.000,00
Fornecimento e assentamento de microcubo de granito 5x5x5cm, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários de acordo com o C.E.	1550,50	m²	€ 40,00	€ 62.020,00
Fornecimento e assentamento de calçada de granito, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários de acordo com o C.E.	1408,00	m²	€ 20,00	€ 28.160,00
Fornecimento e assentamento de lajeta podotátil, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários de acordo com o C.E.	848,00	m²	€ 35,00	€ 29.680,00

Fornecimento e assentamento de chapa de aço <i>corten</i> , incluindo todos os materiais e trabalhos necessários de acordo com o C.E.	1193,00	m²	€ 112,00	€ 133.616,00
Fornecimento e colocação de pavimento ajardinado, incluindo todos os materiais e trabalhos necessários de acordo com o C.E.	56500,00	m²	€ 10,00	€ 565.000,00
TOTAL				€ 1.715.656,00

1.1 MAPA DE ACABAMENTOS

Designação do espaço:	Entrada	P0_01
Área:	18,40 m ²	
Pé direito:	2.13m	
Vãos confinantes:	Ve 2, 3, 4, 17, 19	

TECTO	Material:	Gesso cartonado
	Acabamento:	Tinta mate
PAREDES	Material:	Vidro laminado
	Acabamento:	-----
PAVIMENTO	Material:	Aço <i>corten</i> 5mm
	Acabamento:	Polido
RODAPE	Material:	-----
	Acabamento:	-----
DIVERSOS	Material:	-----
	Acabamento:	-----

Designação do espaço:	Receção	P0_02
Área:	5,47 m ²	
Pé direito:	2.13m	
Vãos confinantes:	Ve 3, 18, 19	

TECTO	Material:	Gesso cartonado
	Acabamento:	Tinta mate
PAREDES	Material:	Vidro laminado
	Acabamento:	-----
PAVIMENTO	Material:	Aço <i>corten</i> 5mm
	Acabamento:	Polido
RODAPE	Material:	-----
	Acabamento:	-----
DIVERSOS	Material:	-----
	Acabamento:	-----

Designação do espaço:	Sanitários	P0_03
Área:	11,55 m ²	
Pé direito:	2.13m	
Vãos confinantes:	Vi 1, 2	

TECTO	Material:	Gesso cartonado
	Acabamento:	Tinta mate
PAREDES	Material:	Vidro laminado (exterior), Gesso cartonado
	Acabamento:	Tinta mate lavável
PAVIMENTO	Material:	Aço corten 5mm
	Acabamento:	Polido
RODAPE	Material:	-----
	Acabamento:	-----
DIVERSOS	Material:	-----
	Acabamento:	-----

Designação do espaço:	Galeria/exposição	P0_04
Área:	125,00 m ²	
Pé direito:	2.13m	
Vãos confinantes:	Ve 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16	

TECTO	Material:	Gesso cartonado
	Acabamento:	Tinta mate
PAREDES	Material:	Vidro laminado
	Acabamento:	-----
PAVIMENTO	Material:	Aço corten 5mm
	Acabamento:	Polido
RODAPE	Material:	-----
	Acabamento:	-----
DIVERSOS	Material:	Corrimão em tubular
	Acabamento:	Inox

Designação do espaço:	Acessos Verticais	P0_05
Área:	20,00 m ²	
Pé direito:	Variável	
Vãos confinantes:	Ve 20, 21, 22, 23, 24	

TECTO	Material:	Gesso cartonado
	Acabamento:	Tinta mate
PAREDES	Material:	Vidro laminado
	Acabamento:	-----
PAVIMENTO	Material:	Aço <i>corten</i> 5mm
	Acabamento:	Polido
RODAPE	Material:	-----
	Acabamento:	-----
DIVERSOS	Material:	Guarda em vidro laminado
	Acabamento:	Cantoneira de aço inox

Designação do espaço:	Galeria/exposição	P1_06
Área:	150,00 m ²	
Pé direito:	2.13m	
Vãos confinantes:	Ve 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14	

TECTO	Material:	Gesso cartonado
	Acabamento:	Tinta mate
PAREDES	Material:	Vidro laminado
	Acabamento:	-----
PAVIMENTO	Material:	Aço <i>corten</i> 5mm
	Acabamento:	Polido
RODAPE	Material:	-----
	Acabamento:	-----
DIVERSOS	Material:	Corrimão em tubular
	Acabamento:	Inox